

проектувальника

Містобудування

довідник

Київ · 2001

УДК 711.4 (035) (477)
ББК 85.118 (4 укр)
М 656

М 656 Містобудування. Довідник проектувальника / за ред. Т. Ф. Панченко. – К. Укрархбудінформ, 2001. – 192 с.

ISBN 966-95449-9-8

Висвітлено питання регіональної організації і районного планування територій, формування систем міських і сільських поселень, розглянуто різні аспекти архітектурно-планувальної організації функціональних територій (сельбищних, виробничих, ландшафтно-рекреаційних тощо), охорони природи та історико-культурної спадщини. Представлено нормативно-методичні матеріали стосовно інженерного обладнання та захисту територій, введено нові відомості щодо екології поселень, економіки їх розвитку, засобів енергозбереження, впровадження методів прикладної інформатики у містобудування.

Матеріал підготовлено за літературними джерелами і нормативними документами з використанням сучасних українських наукових досліджень і зразків проектної практики.

Для архітекторів і спеціалістів, які працюють у галузі містобудування.

Автори: доктори архітектури: Т. Панченко, М. Дьомін, В. Макухін, Г. Фільваров, І. Фомін; доктор техн. наук Є. Ключниченко; доктор геогр. наук В. Нудельман; доктор екон. наук І. Бистряков; кандидати архітектури: Ю. Білоконь, Г. Блінова, Ю. Бондар, Н. Войко, В. Демченко, М. Кушніренко, Т. Нечаєва, Б. Павлишин, О. Сімонова, О. Сингаївська, Л. Тузова, О. Чижевський, О. Шутько; кандидати техн. наук: Г. Заблоцький, Л. Пшенична, М. Христюк; кандидати геогр. наук: О. Мазуркевич, С. Проценко; кандидати екон. наук: Л. Білова, С. Бугай; архітектори: О. Курило, Є. Лішанський, Т. Устенко; інженери: Р. Безшейко, О. Григор, В. Крижанівський, І. Панченко, Н. Соковніна, В. Сотніков, В. Христофоров, О. Чечик.

Креслення і рисунки виконані канд. арх. О. Шутьком.

Рецензенти: доктор архітектури А. Мардер, кандидат технічних наук Е. Шаповалов.

Редакційна колегія: В. Гусаков, Ю. Білоконь, Ю. Бондар, А. Економов, Є. Ключниченко, В. Нудельман, Т. Панченко (гол. редактор), В. Присяжнюк, Т. Устенко, О. Шутько.

Рекомендовано до видання науково-технічною радою Держкоммістобудування України 12 лютого 1997 року, протокол № 2.

ISBN 966-95449-9-8

ББК 85.118 (4 укр)

© Держбуд, 2001
© НДПІ "Містобудування", 2001
© Діпромісто, 2001
© ДП "Укрархбудінформ", 2001

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	
<i>Т.Панченко</i>	6
Розділ I СИСТЕМИ РОЗСЕЛЕННЯ	
1.1 Загальні містобудівні характеристики <i>Ю.Білоконь</i>	9
1.2 Планувальна організація території <i>В.Нудельман</i>	9
1.3 Системи поселень <i>В.Нудельман, Б.Павлишин, С.Бугай</i>	12
1.4 Міські агломерації <i>І.Фомін, М.Кушніренко</i>	14
1.5 Транскордонні регіони <i>Ю.Білоконь</i>	16
<i>Література</i>	19
Розділ 2 МІСЬКІ ТА СІЛЬСЬКІ ПОСЕЛЕННЯ	
2.1 Територіальний розвиток міст <i>Т.Устенко, Є.Лішанський</i>	23
2.2 Приміська зона <i>В.Нудельман, В.Демченко, Г.Блінова</i>	24
2.3 Планувальна структура міст <i>Т.Устенко, Є.Лішанський</i>	27
2.4 Особливості планування малих поселень <i>Т.Нечаєва, Г.Блінова, О.Чижевський</i>	35
2.5 Охорона історико-культурної спадщини <i>Т.Устенко</i>	38
2.6 Правила використання та забудови території населених пунктів <i>Ю.Білоконь, Т.Устенко</i>	41
<i>Література</i>	43
Розділ 3 СЕЛЬБИЩНІ ТЕРИТОРІЇ	
3.1 Планувальна організація сельбищних територій <i>В.Макухін, Л.Тузова</i>	47
3.2 Забудова нових житлових районів <i>В.Макухін</i>	48
3.3 Реконструкція житлових кварталів <i>Т.Устенко</i>	51
3.4 Формування садибної забудови <i>Н.Войко</i>	52
3.5 Організація забудови у складних геологічних умовах <i>Л.Тузова</i>	54
<i>Література</i>	57
Розділ 4 ВИРОБНИЧІ ТЕРИТОРІЇ	
4.1 Планувальна організація виробничих територій <i>Г.Фільваров, В.Христофоров, Г.Блінова</i>	61

4.2 Технопарки і технополіси <i>О.Курило</i>	67
<i>Література</i>	70
Розділ 5 ОЗЕЛЕНЕНІ ТЕРИТОРІЇ	
5.1 Комплексна зелена зона <i>Ю.Бондар</i>	73
5.2 Парки, сади, сквери, бульвари <i>Ю.Бондар</i>	76
<i>Література</i>	83
Розділ 6 КУРОРТНО-РЕКРЕАЦІЙНІ ТА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНІ ТЕРИТОРІЇ	
6.1 Курортно-рекреаційні системи <i>Т.Панченко, О.Мазуркевич</i>	87
6.2 Курортні зони <i>Т.Панченко</i>	89
6.3 Зони відпочинку і туризму <i>Т.Панченко, О.Сімонова</i>	94
6.4 Природно-заповідні території <i>Т.Панченко, О.Сімонова</i>	98
<i>Література</i>	102
Розділ 7 СИСТЕМА ОБ'ЄКТІВ ОБСЛУГОВУВАННЯ	
7.1 Організація громадського обслуговування <i>О.Шутько, Р.Безшейко</i>	105
7.2 Установи і підприємства обслуговування <i>О.Шутько</i>	106
<i>Література</i>	110
Розділ 8 СИСТЕМА ТРАНСПОРТУ	
8.1 Міжміський транспорт <i>М.Христюк</i>	113
8.2 Міський транспорт <i>О.Григор</i>	118
8.3 Вулично-дорожня мережа <i>Л.Пшенична</i>	118
8.4 Автостоянки і гаражі <i>М.Христюк</i>	122
<i>Література</i>	125
Розділ 9 ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА ТЕРИТОРІЇ	
9.1 Підготовка території до будівництва <i>Н.Соковніна</i>	129
9.2 Інженерний захист території <i>Н.Соковніна</i>	130
<i>Література</i>	135
Розділ 10 ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ ТЕРИТОРІЇ	
10.1 Водопостачання і каналізація <i>І.Панченко</i>	139
10.2 Енергопостачання <i>О.Чечик</i>	141
<i>Література</i>	144

Розділ 11 ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

11.1 Загальні відомості про екологію <i>Т.Панченко</i>	147
11.2 Еколого-містобудівна оцінка території <i>С.Проценко</i>	147
11.3 Захист навколишнього середовища від забруднення <i>Т.Панченко, І.Бистряков, І.Панченко</i>	149
<i>Література</i>	153

Розділ 12 ЕКОНОМІКА РОЗВИТКУ ПОСЕЛЕНЬ

12.1 Соціально-економічна база розвитку міст <i>Є.Клюшніченко</i>	157
12.2 Народногосподарський комплекс міста <i>С.Проценко</i>	158
12.3 Міське господарство <i>Є.Клюшніченко</i>	158
12.4 Економіка житлової забудови <i>Є.Клюшніченко, Л.Білова</i>	159
12.5 Раціональне використання територій <i>Є.Клюшніченко</i>	161
12.6 Грошова оцінка земель населених пунктів <i>В.Нудельман</i>	163
12.7 Енергоефективність містобудівних вирішень <i>В.Крижанівський</i>	164
12.8 Техніко-економічне обґрунтування проектних вирішень <i>Є.Клюшніченко</i>	165
<i>Література</i>	167

Розділ 13 ПРИКЛАДНА ІНФОРМАТИКА В МІСТОБУДУВАННІ

13.1 Моделювання містобудівних об'єктів <i>М.Дьомін, Г.Заблоцький</i>	171
13.2 Банк містобудівних даних <i>М.Дьомін</i>	173
13.3 Система містобудівного кадастру поселень <i>М.Дьомін, О.Сингаївська, В.Сотніков</i>	174
<i>Література</i>	179

ДОДАТКИ

<i>Додаток 1.1 Критерії визначення меж агломерацій</i>	183
<i>Додаток 1.2 Визначення меж урбанізованого ядра</i>	183
<i>Додаток 2.1 Визначення ступеня децентралізації планувальної структури міста</i>	183
<i>Додаток 2.2 Орієнтовні величини коефіцієнтів цінності ділянок міської території</i>	183
<i>Додаток 2.3 Показники інтенсивності освоєння території центру найзначніших і значних міст</i>	184
<i>Додаток 3.1 Визначення питомого архітектурно-планувального потенціалу території</i>	184
<i>Додаток 3.2 Показники питомого архітектурно-планувального потенціалу території відповідно до щільності її населення</i>	184
<i>Додаток 6.1 Методика визначення місткості курортів і зон відпочинку</i>	184
<i>Додаток 6.2 Номенклатура об'єктів, що розташовуються у припляжній і акваторіальній зонах</i>	186
<i>Додаток 8.1 Розрахунок потреб у рухомому складі пасажирського транспорту</i>	186
<i>Додаток 8.2 Кількість машино-місць для зберігання легкових автомобілів у житловому районі і мікрорайоні</i>	187
<i>Додаток 8.3 Середній показник площі ділянки при поєднанні різних типів гаражів</i>	187
<i>Додаток 8.4 Кількість машино-місць на стоянках біля окремих громадських будинків і споруд масового відвідування</i>	188

ПЕРЕДМОВА

Містобудування — це галузь соціальної, економічної та архітектурно-будівельної діяльності суспільства, метою якої є створення повноцінного життєвого середовища для праці, побуту та відпочинку населення, забезпечення охорони навколишнього природного оточення, раціонального природокористування та збереження культурної спадщини.

Містобудівною політикою визначається система цілеспрямованих рішень, які пов'язані з прогнозуванням розвитку і плануванням територій різного функціонального призначення, з проектуванням, будівництвом і реконструкцією архітектурних споруд, з охороною, збереженням і благоустроєм ландшафтно-рекреаційних і природно-заповідних об'єктів, зі створенням інженерної та транспортної інфраструктури.

Головні засади містобудівної політики України як незалежної держави визначені у Законі України "Про основи містобудування" від 16 листопада 1992 року № 2781-ХІІ. У цьому законі визначені об'єкти і суб'єкти містобудування, вимоги до містобудівної діяльності, принципи державного регулювання і контролю у сфері містобудування і загальних відносин, юридичний статус проектної документації, що у сукупності створює необхідну основу для містобудівної практики.

Правові та організаційні засади здійснення архітектурної діяльності, формування сприятливого життєвого середовища визначені у Законі України "Про архітектурну діяльність" від 20 травня 1999 року № 687-ХІV, а напрями державної політики щодо розвитку міських і сільських поселень — у Законі України "Про Концепцію сталого розвитку населених пунктів" від 25 грудня 1999 року № 43-3855/4 та Закону України "Про планування і забудову територій" від 20 квітня 2000 р. № 1699-ІІІ.

Всі ці законодавчі документи є необхідною базою для удосконалення проектно-планувального процесу і довгострокового розвитку населених пунктів, забезпечення скоординованої діяльності органів державної влади та органів місцевого самоврядування з розв'язання практичних містобудівних завдань на державному, регіональному та місцевому рівнях.

Для конкретного вирішення законодавчих положень необхідна відповідна нормативно-методична база. З цією метою видані Державні будівельні норми України "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. ДБН 360-92*", які узгоджені з загальною концепцією створення нормативної бази України в галузі містобудування і капітального будівництва.

У розвиток цього нормативного документа групою авторів підготовлений даний довідник, у якому висвітлено як теоретичні напрями містобудування, так і практичні рекомендації для проектування, нормативні показники, методики розрахунків, приклади принципів архітектурно-планувальних рішень тощо.

Довідник проектувальника "Містобудування" — це перше українське видання узагальнюючого характеру у цій галузі з максимальним інформаційним навантаженням.

У розробці даного довідника проектувальника брали участь спеціалісти різних установ, у ньому використаний досвід провідних інститутів України, таких як НДПІ містобудування, Діпромiсто, НДІТІАМ, Укр-НДІПцивiльськi буд., Інститут урбаністики, Київський національний університет будівництва і архітектури та інші.

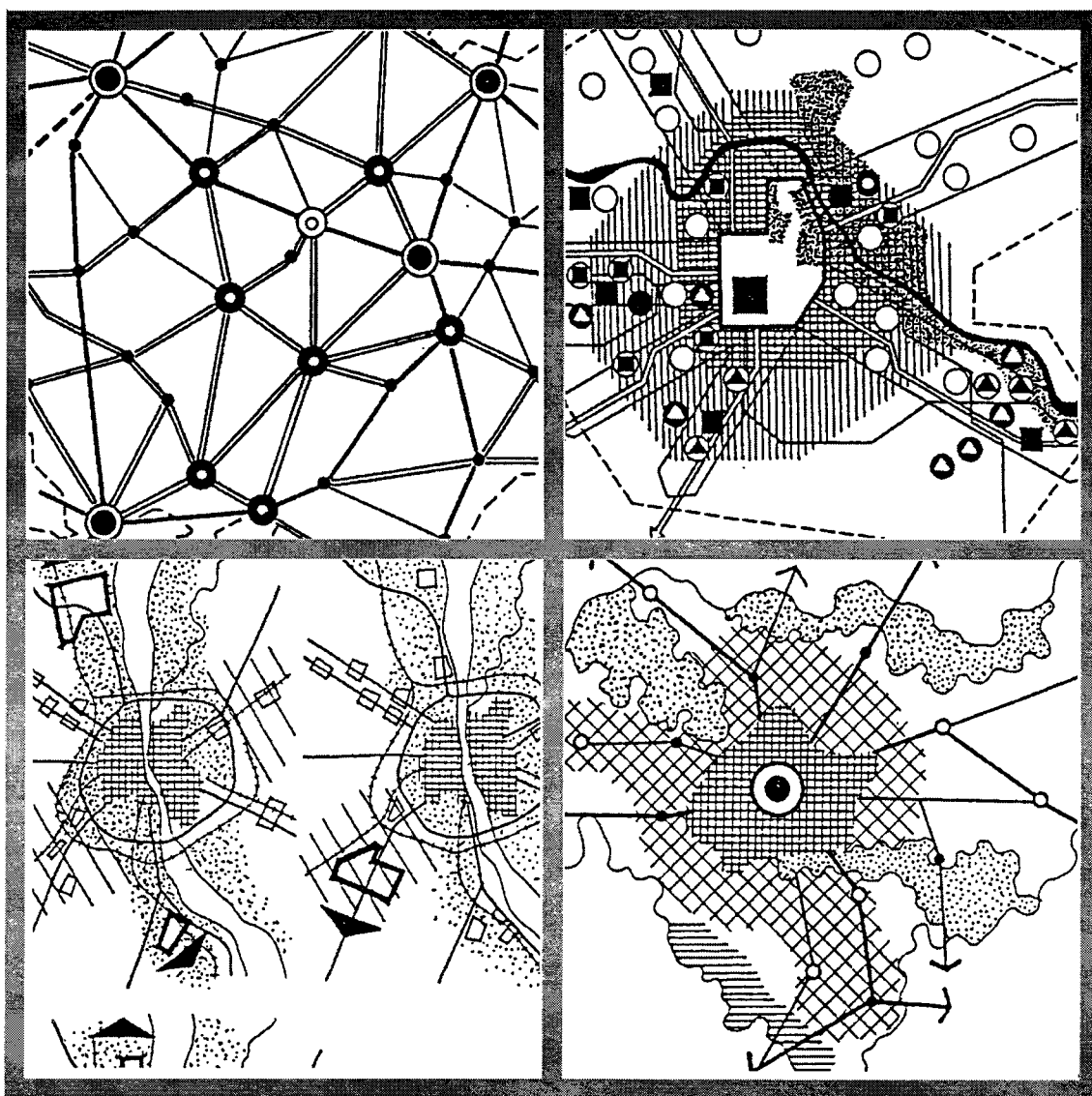
У складі довідника є такі розділи: системи розселення; міські та сільські поселення; сельбищні території; виробничі території; озеленені території; курортно-рекреаційні і природно-заповідні території; система об'єктів обслуговування; система транспорту; інженерна підготовка території; інженерне обладнання території; охорона навколишнього середовища; економіка розвитку поселень; прикладна інформатика в містобудуванні.

Бібліографія до відповідних розділів, а також необхідні додатки значно розширюють і доповнюють відомості, які наведені у довіднику.

Довідник розрахований на проектувальників, наукових співробітників, представників сфери управління і громадських об'єднань, які здійснюють містобудівну діяльність, а також є посібником для навчання студентів архітектурних факультетів та факультетів міського господарства.

РОЗДІЛ 1

СИСТЕМИ РОЗСЕЛЕННЯ



1.1 ЗАГАЛЬНІ МІСТОБУДІВНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Україна — одна з найбільших європейських держав зі значним демографічним, інтелектуальним, ресурсним та виробничим потенціалом, сприятливими природно-кліматичними умовами, а також надзвичайно вигідним геополітичним положенням у центрі Європи у вузлі найважливіших світогосподарських зв'язків на напрямках Атлантика — Тихий океан, Балтія — Чорне море.

Площа 603,7 тис. км², населення на 01.01.2001 р. — 49,3 млн. чол., у т.ч. міське — 33,5 млн. чол. (68 %) та сільське — 15,8 млн. чол. (32 %).

На заході Україна межує з Угорщиною, Польщею, Словаччиною, Румунією, на південному заході — з Молдовою, на північному заході — з Білоруссю, на північному сході — з Російською Федерацією. Південь України омивають Чорне та Азовське моря. Рівнини займають 95 % території країни, середньовисотні гори — 5 %.

Найбільші ріки України: Дніпро, Дунай, Дністер, Південний Буг, Прип'ять, Десна, Сіверський Донець. Більшість озер знаходиться на Поліссі, у нижній течії Дунаю та на Чорноморському узбережжі, де поширені також закриті лимани.

Залісеність території України становить 15,6 %.

Унікальними є курортно-рекреаційні ресурси України. На її території експлуатується і взято на облік понад 170 родовищ лікувальних мінеральних вод, 104 родовища лікувальних грязей. Загальна довжина берегової лінії Чорноморсько-Азовського узбережжя становить 2835 км.

У складі України — Автономна Республіка Крим, 24 адміністративні області, 490 адміністративних районів, 448 міст (зокрема, два міста — Київ та Севастополь — загальнодержавного та 168 республіканського і обласного підпорядкування), 894 селища міського типу та 28,7 тис. сільських населених пунктів.

У виробництві товарів провідна роль (майже 3/4) належить промисловості. На долю сільського господарства припадає понад 1/5, будівництва — приблизно 7 %.

Значний розвиток отримали в Україні всі види транспорту, курортно-рекреаційне господарство, будівельний комплекс. У промисловості переважають фондо- та ресурсомісткі виробництва. Багато підприємств вирізняються відсталими технологіями, значним зношенням основних фондів, екологічною небезпекою.

У повоєнні роки інтенсивно нарощувався процес концентрації виробництва та населення у значних та найзначніших містах (з числом жителів більше 250 тис. чол.). Їх кількість з 1959 р. збільшилась з 12 до 26. У них зосереджена майже половина міського населення та промислово-виробничого персоналу країни. Особливо зросла кількість міст-мільонерів: з 1 до 5. За їх щільністю Україна займає одне з перших місць у світі. Це столиця держави Київ (2,6 млн.), Харків (1,5 млн.), Дніпропетровськ (1,1 млн.), Донецьк та Одеса.

Загальна площа території всіх міст України складає близько 3 % території держави. У східній, центральній західній частинах України сформувалось близько 20

агломерацій. Агломераціями охоплено понад 10 % всієї території, в їх межах зосереджено до 40 % населення, в тому числі близько 50 % — міського.

Великі техногенні навантаження на довкілля призвели до значної деградації природних ландшафтів. Разом з аварією на Чорнобильській АЕС це викликало масове порушення екологічного балансу. Кожний п'ятий міський житель України проживає в одному з 13 найбільш забруднених міст. Рівень розвитку соціальної інфраструктури недостатній.

У цілому житловий фонд складає більш як 1 млрд. м² загальної площі, в т.ч. близько 64 % міський, 36 % сільський.

Середня забезпеченість населення України житлом складає всього 20,2 м² загальної площі на 1 жителя, в т.ч. у міській місцевості — 19,0 м², у сільській — 22,9 м².

У цілому по країні понад 19,0 млн. сімей та одиниць у міських поселеннях перебувають на обліку у муніципальних органах на покращання житлових умов. При цьому істотно скоротились обсяги нового житлового будівництва: з 19,2 млн. м² у 1985 році до 6,1 млн. м² у 1999 році.

Особливості природно-кліматичних умов і соціально-економічного розвитку окремих регіонів України суттєво впливають на формування різноманітних форм розселення, на архітектурно-планувальну організацію міських і сільських поселень, на інженерно-технічні та екологічні заходи в галузі містобудування.

1.2 ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ТЕРИТОРІЇ

Планувальна організація території (процес і результат) — це раціональне просторове поєднання функціонально-територіальних елементів (виробництва, розселення, природокористування), які об'єднуються структурами управління з метою створення і підтримання повноцінного середовища проживання людини.

Об'єктами планувальної організації території є просторові соціально-економічні системи різних ієрархічних рівнів:

1. Країна в цілому (глобальний рівень).
2. Автономна Республіка Крим, область або група областей (регіональний рівень).
3. Внутрішньообласні райони (субрегіональний рівень).
4. Міські та сільські поселення (локальний рівень).

Оцінка території з погляду програмних цілей розвитку суспільства та відповідних їм нормативів (соціальних, виробничих, містобудівних, екологічних та ін.) дозволяє виявити об'єктивні закономірності просторової взаємодії різних сфер життєдіяльності суспільства і здійснити у процесі містобудівного проектування моделювання планувальної організації території. Таке моделювання дозволяє розкрити передумови і обмеження розвитку у часі і просторі різних видів діяльності, встановити просторові відмінності цих умов, оптимальний режим розвитку окремих територій, обґрунтувати шляхи найефективнішого використання природних і економічних ресурсів, охорони і збагачення природного середовища. Підвищення ефективності

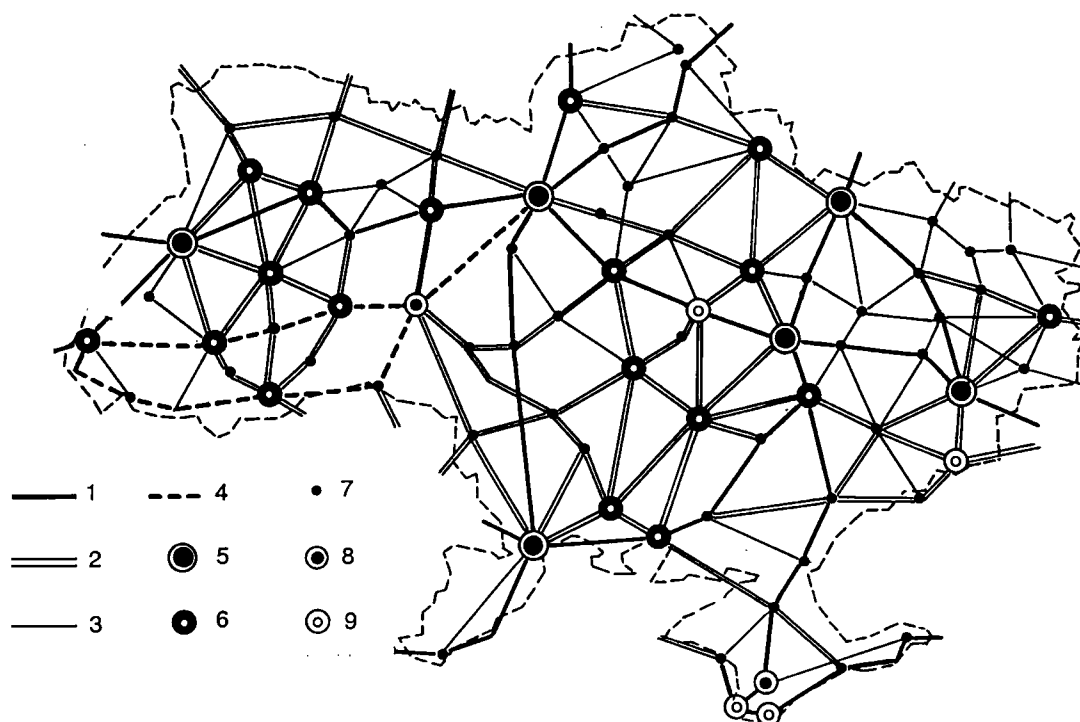


Рисунок 1.1 – Опорний каркас території України. Лінійні планувальні осі, що сформувалися: 1 – міждержавного рівня, 2 – міжрегіонального рівня, 3 – регіонального рівня, 4 – лінійні планувальні осі міждержавного рівня, що формуються; точково-вузлові планувальні центри; існуючі центри: 5 – міжобласного рівня; 6 – обласного рівня; 7 – міжрайонного рівня; перспективні центри: 8 – міжобласного рівня; 9 – обласного рівня

громадського виробництва потребує досягнення повної відповідності між характером використання простору та його потенційними можливостями; при цьому з ростом впливу інтенсивних факторів розвитку значимість такої відповідності зростає, тому що необгрунтоване розташування господарських об'єктів у протипоказаному для цього середовищі призводить до економічних, соціальних і екологічних втрат.

Таким чином, моделювання організації території дозволяє обгрунтувати всю сукупність конструктивних вирішень містобудівних проєктів, визначити найраціональніший для даної системи розподіл території між різними функціями, види та інтенсивність господарської діяльності, взаєморозміщення виробничих і невиробничих об'єктів, трасування інженерно-транспортних комунікацій і т.д.

У результаті стає можливим прогнозувати не тільки просторову організацію, але й профіль і масштаби розвитку народногосподарського комплексу відповідної територіальної системи.

Це моделювання забезпечує гармонійний зв'язок на конкретній території часто суперечливих інтересів людини, виробництва і природи. Соціальні та економічні критерії є головними при моделюванні організації території.

Результатом моделювання організації території на різних ієрархічних рівнях є її функціональне зонування, конструювання її планувальної структури, головними елементами якої є *точково-вузлові* (планувальні центри), *лінійні* (планувальні осі) та *площинні* (плану-

вальні зони). Ці елементи поділяються на головні і другорядні, природно-ландшафтні (ріки, узбережжя морів, родовища корисних копалин, гори, ліси) та штучні (міста, міські агломерації, крупні енергетичні і промислові об'єкти, магістральні лінії і вузли інженерно-транспортної інфраструктури). Найважливіше конструктивне значення мають планувальні осі та планувальні центри, які формують *опорний каркас* території і є головними полями тяжіння майбутніх інвестицій (рис. 1.1). Це пов'язано з ростом принадливості та капіталомісткості науково-інформаційних центрів, магістральної інфраструктури, найбільш зручних для життя людей територій для розміщення нових і удосконалення існуючих видів діяльності, що підвищує інерційність планувальної структури, яка склалась.

Кожний з елементів опорного каркаса (в залежності від свого типу та ієрархічного рівня) має свій радіус просторової дії на прилеглу територію.

Моделювання перспективної планувальної організації території доцільно здійснювати в кілька етапів: *перший* – виявлення існуючого стану організації території, її недоліків і проблем; *другий* – ретроспективний аналіз формування цієї організації, виявлення головних тенденцій такого формування, ступеня їх прогресивності; *третій* – накопичення прогнозованої інформації, необхідної для удосконалення організації території (демографічний прогноз, тенденції виробничого розвитку, оцінка соціальних, економічних і екологічних наслідків, принципи локалізації можливих об'єктів будівництва та ін.); *четвертий* – оцінка обмежень

(природних і антропогенних); *п'ятий* – існуючий і прогнозований стан організації території більш крупної територіальної системи, до якої входить та, що проектується; *шостий* – прогноз розвитку окремих елементів організації території; *сьомий* – ув'язка результатів попередніх етапів і розробка загальної концепції організації території.

Таким чином, вирішення завдань планувальної організації території дозволяє сконструювати *цільову модель* розвитку відповідної просторової системи, яка не прив'язана до конкретних часових рубежів і є відносно стабільною основою містобудівних вирішень (рис. 1.2).

Конструювання територіальної організації дозволяє визначити послідовні етапи реалізації цієї моделі у часі і просторі. Кількість і тривалість цих етапів повинні не стільки встановлюватись директивно, скільки обґрунтовуватись шляхом виявлення критичних точок розвитку системи, яка проектується, коли цей розвиток нашоухується на необхідність складного перетворення територіальної структури з великими капітальними витратами.

Значимість моделювання організації території полягає в тому, що воно за умов непевності конкретних параметрів майбутнього розвитку дозволяє забезпечити можливість кількох варіантів розвитку, але в контрольних межах, заданих виявленими обмеженнями.

На регіональному рівні головним завданням містобудівної документації в галузі організації території є *конструювання генералізованої моделі* взаєморозміщення і просторових взаємозв'язків головних елементів територіальної системи (зон урбанізації, агропромислової; ландшафтів загальнодержавного та регіонального значення, які охороняються, того ж значення планувальних ліній і вузлів) і розробка на цій основі комплексу рішень щодо розвитку регіону, який проектується.

Основним завданням загальної організації території на рівні району є розробка деталізованої моделі його планувальної структури, до складу якої входять зони, вузли і ділянки для раціонального взаєморозміщення (розвитку) відповідних для даної території видів її використання: систем розселення та їх центрів; різногалузевих промислових комплексів і окремих крупних підприємств; комплексів спеціалізованого сільськогосподарського виробництва; курортів і зон відпочинку; природних національних парків та інших об'єктів природно-заповідного фонду (державного, регіонального і місцевого значення); систем інженерно-транспортної інфраструктури. Всі ці системи мають різні умови своєї локалізації, відповідні вимоги до їх просторової сумісності і відмінний вплив на природне середовище.

КОМПЛЕКСНА ОЦІНКА ТЕРИТОРІЇ

Основним інструментом моделювання планувальної організації території є її *комплексна оцінка*. Вона здійснюється у 4 етапи, які відображають структуру та послідовність прийняття головних планувальних рішень.

У цій системі взаємопов'язаних оцінок діють і зворотні зв'язки, які викликають необхідність коригу-

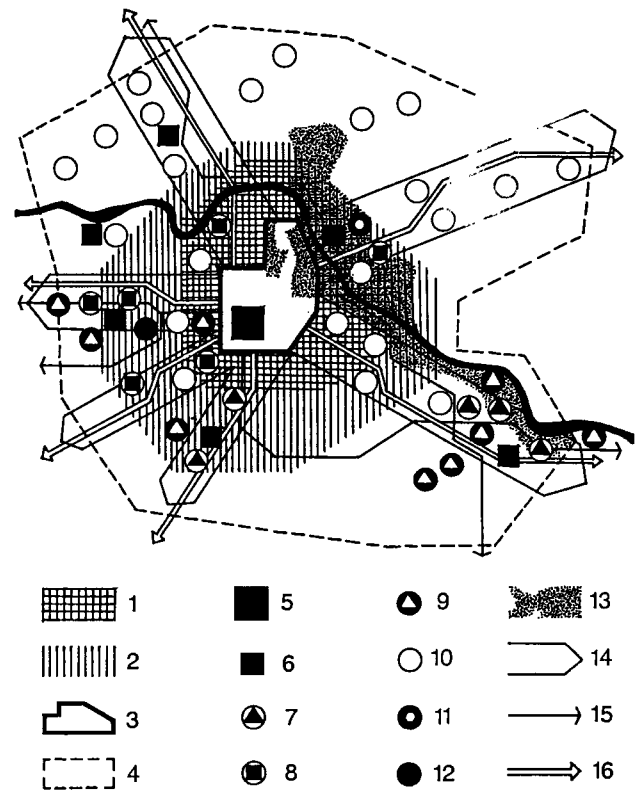


Рисунок 1.2 – Опорний каркас території локальної системи розселення:

1 – ядро системи розселення; 2 – ближній пояс; 3 – межі території міста-центру; 4 – дальній пояс; 5 – центр системи; 6 – підцентри системи; основні функції поселень: 7 – промислово-сільбищні; 8 – промислові; 9 – сільбищні; 10 – аграрні; 11 – рекреаційні; 12 – транспортні; 13 – ландшафтно-рекреаційні території; 14 – головні планувальні осі; 15 – залізниці; 16 – основні автошляхи

вання результатів попередніх етапів при оптимізації наступних. При цьому спочатку здійснюється оцінка окремих природних і антропогенних елементів планувальної основи, а потім синтезування окремих оцінок.

Перший етап містить оцінку всього природного і соціально-економічного простору, який охоплено проектом, в результаті чого визначаються можливий профіль і масштаби майбутнього розвитку економіки.

Другий етап – це оцінка відмінностей у природних і економічних характеристиках окремих частин території, внаслідок чого розробляється прогноз її функціонального розподілу, тобто оконтурюються відносно однорідні за поєднанням цих характеристик ділянки територій і визначаються можливий профіль і масштаб їх функціонального використання.

Важливою складовою частиною такого прогнозу є оцінка використання територіальних ресурсів з виділенням територій регламентованого й альтернативного використання. Перші – це території із специфічними природними і антропогенними умовами, які жорстко визначають профіль та інтенсивність їх використання

(наприклад, природно-заповідні, оздоровчо-рекреаційні тощо). Другі — це території, особливості яких не створюють нормативних обмежень для будь-яких видів діяльності, тобто забезпечують багатоваріантність їх використання.

Третій етап — оцінка лінійних і вузлових доміант простору, які складають опорний каркас території.

Оскільки вплив елементів опорного каркаса на планувальну організацію території залежить від їх ієрархічного рівня, необхідне ранжування районоорганізуючих осей і вузлів (центрів).

Опорний каркас із зонами впливу міст-центрів накладається на мережу функціональних зон, що дозволяє виявити оптимальну планувальну організацію простору, планувальне районування території, доцільну локалізацію та ступінь концентрації майбутнього розвитку виробничих сил, орієнтовні межі систем розселення різного рангу, прив'язку до населеного пункту виробничих новобудов і установ міжселищного обслуговування населення.

Четвертий етап — оцінка окремих вузлових елементів опорного каркаса (населених пунктів та їх просторових сполучень), в результаті чого прогнозується вибір ділянки для новобудов містоутворюючого значення, раціональна етапність розвитку поселень, просторовий розподіл між ними очікуваної чисельності населення.

Критерієм відбору поселень першочергового розвитку при цьому є порівняльна соціально-економічна ефективність їх розвитку як районно-організуючих центрів і результати багатфакторної оцінки умов росту поселень: ситуаційних (макро- і мезогеографічне положення) і локальних (ресурси — трудові, територіальні, водні, інфраструктурні та ін.).

Кількісна оцінка містобудівного потенціалу дозволяє прогнозувати можливий масштаб розвитку поселень на тривалу перспективу, а зіставлення результатів оцінки по окремих поселеннях — проміжні рівні цього розвитку.

1.3 СИСТЕМИ ПОСЕЛЕНЬ

Система поселень — це цілеспрямовано сформована група міських і сільських населених місць різної величини і народногосподарського профілю, які об'єднані розвинутими територіально-виробничими, інформаційно-діловими та іншими зв'язками, загальною інженерно-транспортною комунікаційною інфраструктурою, єдиною мережею громадських центрів і місць дозвілля населення.

Мережа поселень охоплює групу населених місць, яка має деякий ступінь впорядкованості та цілісності їх розміщення на даній території. Мережа поселень є основою для формування систем розселення різних рівнів.

Система поселень складається лише при досягненні структурою мережі населених місць певного рівня сформованості, регламентованої щільності поселень та населення, інженерно-транспортної інфраструктури, наявності центрального міста та при сукупності спри-

ятливих передумов територіального та соціально-економічного розвитку.

Головні завдання формування систем поселень:

- розробка шляхів взаємопов'язаного розвитку територіальної сукупності населених місць, культурно-побутового обслуговування і масового відпочинку їх населення з урахуванням соціально-економічного районування, перспектив розміщення господарства і динаміки чисельності населення;
- визначення зовнішніх меж та опорних центрів систем поселень, внутрішніх меж підсистем населених місць;
- встановлення масштабів розвитку та варіантів розміщення на території системи її головних центрів і підцентрів;
- визначення раціональних пропорцій концентрації населення, зон різного режиму містобудівного освоєння, форм просторової структури розвитку системи населених місць.

З урахуванням існуючих адміністративно-територіальних одиниць системи поселень поділяються на національну, міжобласні, обласні, міжрайонні, районні, низові. Кожному рівню відповідають свої центри і підцентри розселення, які виконують певні соціально-економічні та адміністративно-управлінські функції.

У рамках єдиної системи розселення України на перспективу виділені такі системи поселень: Автономна Республіка Крим, 8 міжобласних (з них один формується), 24 обласних, 76 міжрайонних, 490 районних (рис. 1.3).

На національному рівні розробляється генеральна схема планування території України. В ній для систем поселень національного та міжобласного рівнів вирішуються питання територіального районування, напрямків масштабів перспективного розвитку розселення, соціально-економічної бази як основи систем поселень, містобудівні проблеми найзначніших міст, формування підцентрів міжобласного значення, інженерно-транспортної інфраструктури, охорони навколишнього середовища, природокористування та ін.

На обласному рівні в схемах планування територій відповідних областей визначаються пропорції розвитку між обласним центром, зоною його впливу та периферійними районами, уточнюються кількість і масштаби розвитку внутрішньообласних (міжрайонних) центрів та центрів адміністративних районів. Обласні центри повинні виконувати функції управління та соціально-культурного обслуговування в рамках своїх регіонів (рис. 1.4).

Формування міжрайонних систем має забезпечити комплексний розвиток у межах окремих частин області міст, селищ і сільських поселень у залежності від їх значення в структурі розселення, спеціалізацію окремих міст як у сфері їх містоутворюючої бази (наукові, промислові, агропромислові, рекреаційні центри), так і у сфері культурно-побутового та громадського обслуговування, об'єкти якого доцільно концентрувати і кооперувати в окремих центрах і підцентрах з урахуванням потреб населення оточуючих населених місць та особливостей сільського розселення.

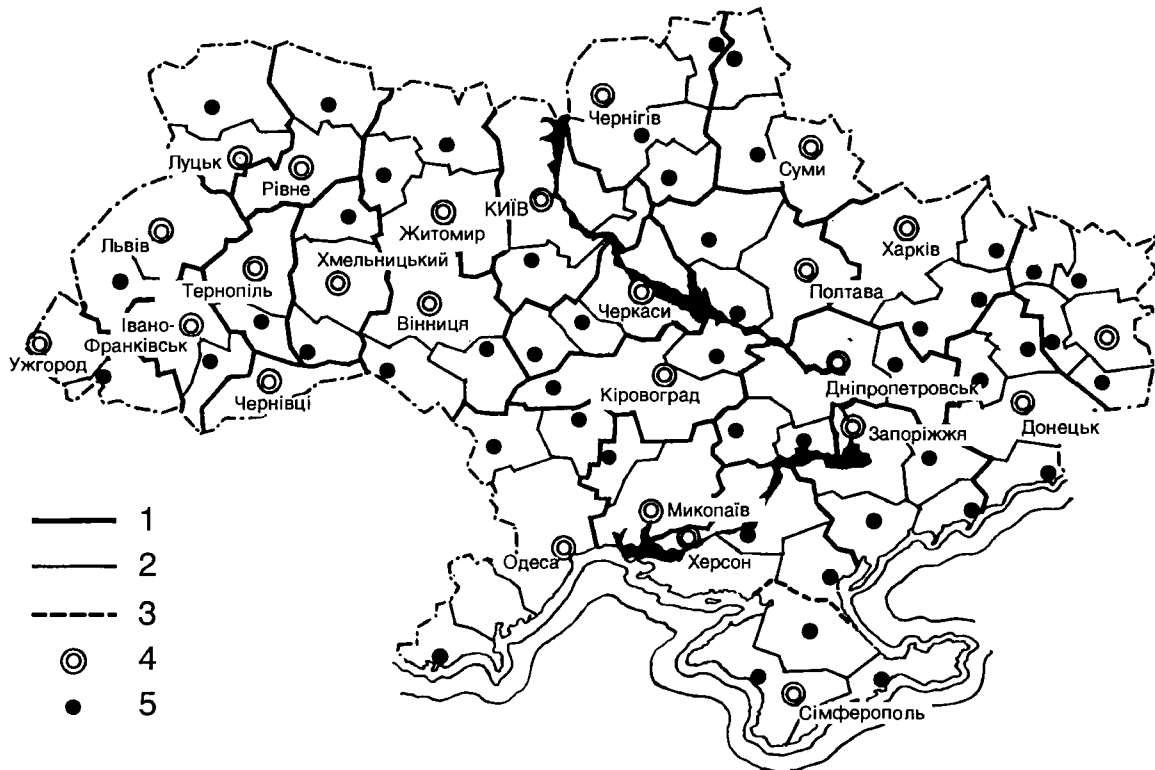


Рисунок 1.3 – Системи поселень на території України:

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



Рисунок 1.4 – 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

На районному рівні визначаються пропорції розвитку між містом-центром та іншими міськими і сільськими поселеннями районів, виділяються опорні центри обслуговування сільськогосподарського виробництва і сільського населення.

На низовому рівні розглядається формування систем сільських поселень.

Площа території систем поселень з урахуванням адміністративно-територіального поділу України коливається для міжобласних систем від 27 до 100 тис. км², обласних – від 8 до 33 тис. км², міжрайонних – від 4 до 12 тис. км² і районних систем від 1 до 3 тис. км².

У залежності від чисельності населення міста-центру, його соціально-економічного потенціалу, положення в структурі системи розселення, розвинутості інженерно-транспортної інфраструктури, регіональних природно-кліматичних та інших умов радіус його зони впливу для міжрайонних систем поселень становить від 40 до 80 км.

Межі систем поселень, що формуються, регламентуються гранично допустимими витратами часу транспортної доступності міста-центру і встановлюються в залежності від ступеня розвитку дорожньо-транспортної мережі, яка забезпечує певні швидкості сполучення.

При визначенні меж міжрайонних систем та їх підсистем треба враховувати внутрішньосистемні зв'язки (трудова, ділова, культурно-побутова та ін.).

Допустимі витрати часу обумовлюються частотою міжпоселенських переміщень населення (щоденні,

щотижневі, епізодичні) і складають до 1,5 години – транспортна доступність міст-центрів і до одної години – підцентрів системи.

Рівень сформованості структури системи поселень залежить від кількості міських поселень, чисельності населення потенційних міст-центрів, параметрів можливої зони їх впливу тощо.

У залежності від частки населення зони впливу (включно з райцентрами), охопленої послугами міста-центру, виділяються: високорозвинуті міжрайонні системи, які охоплюють понад 75 % населення території, розвинуті – 50-75, менш розвинуті – 30-50 та ті, що формуються і охоплюють 10-30 % населення регіону.

Рівень урбанізації визначається ступенем концентрації на території регіону міського населення, яка може перевищувати 90 % (високий рівень).

КЛАСИФІКАЦІЯ ПОСЕЛЕНЬ

Міські і сільські поселення в залежності від чисельності населення, функціонального значення і на-родногосподарського профілю поділяються на різні групи і підгрупи.

Класифікація поселень, яка має у своїй основі критерій людності, тобто чисельності постійного населення, є найбільш прийнятною. Відповідно до ДБН 360-92* міські і сільські поселення в залежності від проектної чисельності населення на розрахунковий строк поділяються на групи (табл. 1.1).

Таблиця 1.1

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 50 до 100	Більше 0,2 до 0,5
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.

Міста, число жителів яких перевищує мільйон, називають містами-мільонерами.

Іншим видом систематизації є визначення типів поселень за адміністративною (функціональною) ознакою, враховуючи, що різні градації адміністративної ієрархії міст зрештою відображають і ступені їх росту.

За вищенаведеною ознакою розрізняють міста: районні, обласні центри; міста державного (Київ, Севастополь), республіканського, обласного, районного зачення; столиці України та Автономної Республіки Крим.

Слід відзначити, що провідну функцію міста визначають за *переважною зайнятістю працездатного населення* у відповідній галузі економіки.

За народногосподарським профілем міста поділяються на промислові, транспортні (в т.ч. портові), *курортні, наукові, адміністративно-культурні центри* та ін.

Коли в двох або трьох галузях буває зайнятою приблизно однакова кількість трудящих, функціо-

нальний профіль міста визначається за двома-трьома функціями.

Всі поселення поділяються на два основних типи: *міські*, населення яких пов'язане переважно з несільськогосподарською діяльністю, і *сільські*, де основною сферою діяльності є сільськогосподарське виробництво.

1.4 МІСЬКІ АГЛОМЕРАЦІЇ

Міська агломерація – це група найбільш територіально наближених (іноді тих, що зростаються) населених місць, які характеризуються функціональною цілісністю, досягнутими відносно розвинутими міжпоселенськими зв'язками інтегративного характеру.

Міські агломерації – це інтенсивно освоєні території і розглядаються як найважливіші елементи територіальної структури країни. Критерії визначення меж агломерацій наведені у додатку 1.1.

Функціональний взаємозв'язок населених місць надає їх територіальним групам деяких якостей системи, які ще не досягли належного рівня планувальної організації. Тому міські агломерації потребують більш цілеспрямованого управління їх розвитком з метою перетворення в завершені системи населених місць (СНМ).

Особливість міських агломерацій – це формування характерних згустків поселень. В одному випадку – скупчення приміських поселень навколо одного значного міста-центру (іноді парних міст-центрів), в іншому – груп відносно близьких за розміром міст і селищ.

Характеристика міських агломерацій вимагає виділення спеціальних ознак: структурно-планувальних і виробничих.

До структурно-планувальних ознак належать:

1. *Кількість міст-центрів*. Виділяються два типи агломерацій: одноцентрові – моноцентричні; двоцентрові, трицентрові – поліцентричні.

Моноцентричні агломерації формуються на базі найзначнішого або значного міста і мережі відносно малих населених місць. Чисельність населення найбільшого з них, як правило, становить менше 3 % кількості жителів центру агломерації.

Поліцентричні агломерації формуються на базі відносно рівнозначних за кількістю населення міст-центрів (одне з яких – головне – є найвпливовішим) і поселень, які за своїми розмірами наближаються до вказаних міст-центрів.

2. *Розмір міста-центру*. Чисельність населення (людність) міста-центру (або міст-центрів) є найважливішим показником, який визначає розмір міської агломерації, соціально-економічний потенціал міста-центру, динаміку його росту тощо; на підставі цього показника виділяються:

- крупні агломерації – 500-1000 тис.чол. і більше;
- великі агломерації – 250-500 тис.чол.;
- середні агломерації – 100-250 тис.чол.;
- малі – менше 100 тис.чол.

Виділяються такі форми планувальних структур міських агломерацій: *радіальна, лінійна, розосереджена*.

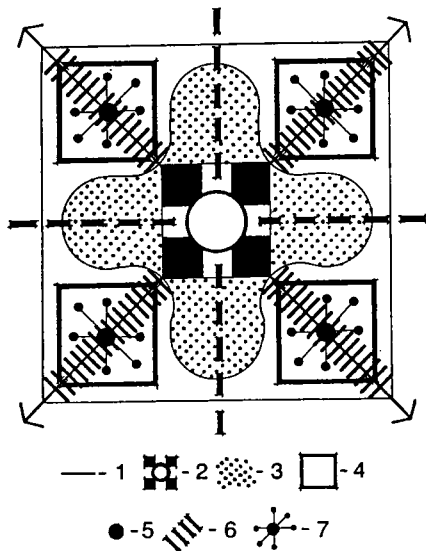


Рисунок 1.5 – Планувальна структура урбанізованого ядра міської агломерації (принципова схема):
 1 – межа урбанізованого ядра; 2 – місто-центр; 3 – зелений пояс; 4 – групи приміських поселень; 5 – центри груп приміських поселень; 6 – зона інтенсивного освоєння; 7 – зона поселень, які мають функціональні зв'язки

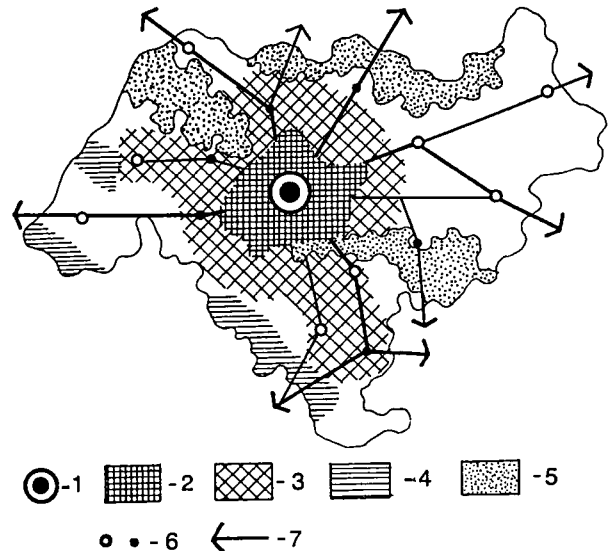


Рисунок 1.7 – Схема функціонального зонування міської агломерації:
 1 – місто-центр; 2 – урбанізоване ядро; 3 – урбанізована зона; 4 – корисні копалини; 5 – зелені масиви; 6 – приміські поселення; 7 – транспортні осі

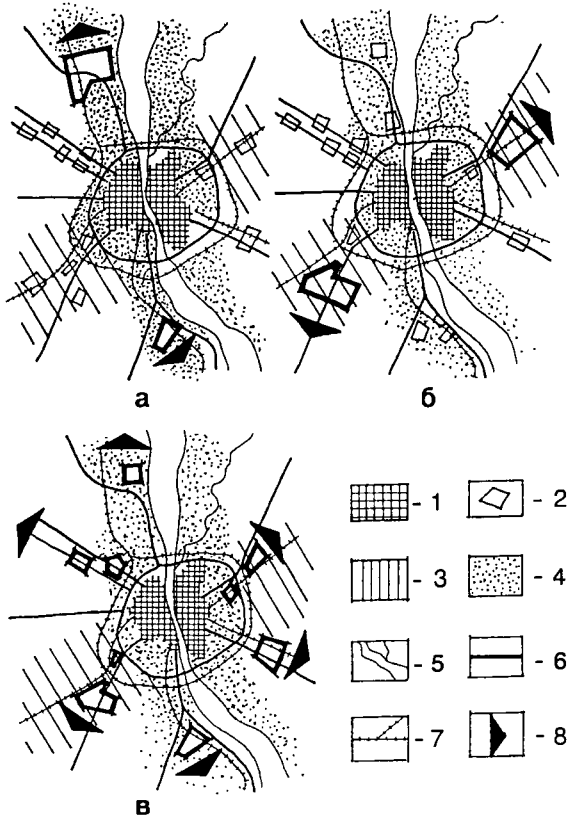


Рисунок 1.6 – Схеми територіального розвитку міста-центру в межах урбанізованого ядра агломерації:

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 – залізниця; 8 – напрямки територіального розвитку міста-центру

3. Розмір території зони впливу міст-центрів. В залежності від цього виділяються:
- крупні агломерації – 50-60 км;
 - великі агломерації – 30-40 км;
 - середні агломерації – 20 км;
 - малі агломерації – 15-18 км.
4. Ступінь сформованості (розвинуті, що потребують обмежень, ті, що формуються, і ті, що потребують регулювання, нові).

Міську агломерацію треба розглядати як систему розселення особливого виду, яка вже склалась і в межах якої сформувались такі структурні елементи:

- міста-центри;
- урбанізоване ядро;
- зовнішня зона.

Урбанізоване ядро агломерації є одним з головних її структурно-планувальних елементів, який визначає особливості її перетворення в локальну систему населених мість. Планувальні межі урбанізованого ядра повинні визначатись і уточнюватись у результаті аналізу існуючого стану утворених міських агломерацій за ознаками функціональної і територіальної спільності населених мість. Методи визначення меж урбанізованого ядра наведені у додатку 1.2.

Урбанізоване ядро утворених міських агломерацій являє собою групи територіально наближених, але адміністративно розмежованих міст і селищ (рис. 1.5). Тому в процесі його планування виникає альтернатива у визначенні подальших шляхів розвитку: або повного зростання наближених міст, або їх планомірного об'єднання в цілісний планувальний організм (рис. 1.6, 1.7). У другому випадку процес просторового зближення міст і селищ треба спрямувати на створення єдиного містобудівного ансамблю, тобто треба створити цілісну

планувальну структуру, яка б мала нові більш якісні властивості функціональної та об'ємно-просторової організації. Для цього міста-центри і структурно пов'язані з ними приміські території слід розглядати як єдиний планувальний комплекс з високою якістю міського середовища, в якому будуть створені сприятливі умови для розселення.

Проектування урбанізованого ядра потребує такої самої деталізації, як і архітектурно-планувальна організація близько розташованих (тих, що зростаються) міст і міжміських територій різного функціонального використання.

1.5 ТРАНСКОРДОННІ РЕГІОНИ

Транскордонні регіони – багатофункціональні території з обох сторін державного кордону суміжних країн. Їх формування та розвиток базуються на взаємовигідній співпраці в політичному, соціально-економічному, екологічному, культурологічному та структурно-планувальному напрямках. Все це потребує комплексного функціонально-планувального регулювання розвитку транскордонних регіонів на двохсторонній міждержавній основі.

У сучасних зовнішньополітичних та економічних умовах в багатьох країнах транскордонні регіони мають значення найбільш актуальних об'єктів соціально-економічного планування та містобудівного проектування.

Визначення транскордонних регіонів є одним з різновидів регіоналізації всієї території країни. Територія країни в залежності від її величини, географічного розташування, геополітичного значення, різноманітних кліматичних умов та ін. має відповідну функціонально-планувальну структуру, у складі якої – система взаємопов'язаних транскордонних регіонів. Вони формують спільну зону вздовж всього державного кордону.

Особливість прикордонних регіонів полягає в тому, що їх структурно-планувальна організація залежить не лише від внутрішньодержавної та зовнішньої політики однієї країни, а й від регіональної політики сусідніх держав. Території з обох боків державного кордону історично формуються в результаті взаємодії спільних або схожих факторів, і тому існує спільність їх міждержавної планувальної структури. Це потребує комплексного двостороннього вирішення багатьох містобудівних завдань, що ґрунтуються на стійкому розвитку міжнародних контактів країни, які формуються на різних територіальних рівнях, – національному, регіональному та локальному.

Єдина транскордонна зона України, наприклад, являє собою територію з двох боків державного кордону, яка трактується як система транскордонних регіонів різної величини та значення (рис. 1.8). У залежності від географічного розташування, історії розвитку та міжнародних відносин транскордонні регіони поділяються на дві групи. Одна з них включає чотири регіони на західному та південному кордонах, які є спільними з країнами Східної Європи. Політика цих країн орієнтована на європейську інтеграцію (Польща, Словаччина, Угорщина, Румунія). До другої групи належать два північних та північно-східних прикордонних

регіони, які межують з Республікою Білорусь і Росією, а також з Молдовою на півдні. Вони – колишні союзні республіки, а тепер – суверенні держави СНД. Державні кордони регіонів першої групи в минулому мали статус, відмінний від регіонів другої групи, що тепер впливає на їх планувальну організацію.

Виділені наступні структурні рівні єдиної транскордонної зони України (враховуючи наявність відповідних органів адміністративно-територіального управління, стадійність територіального планування, черговість передпроектних розробок):

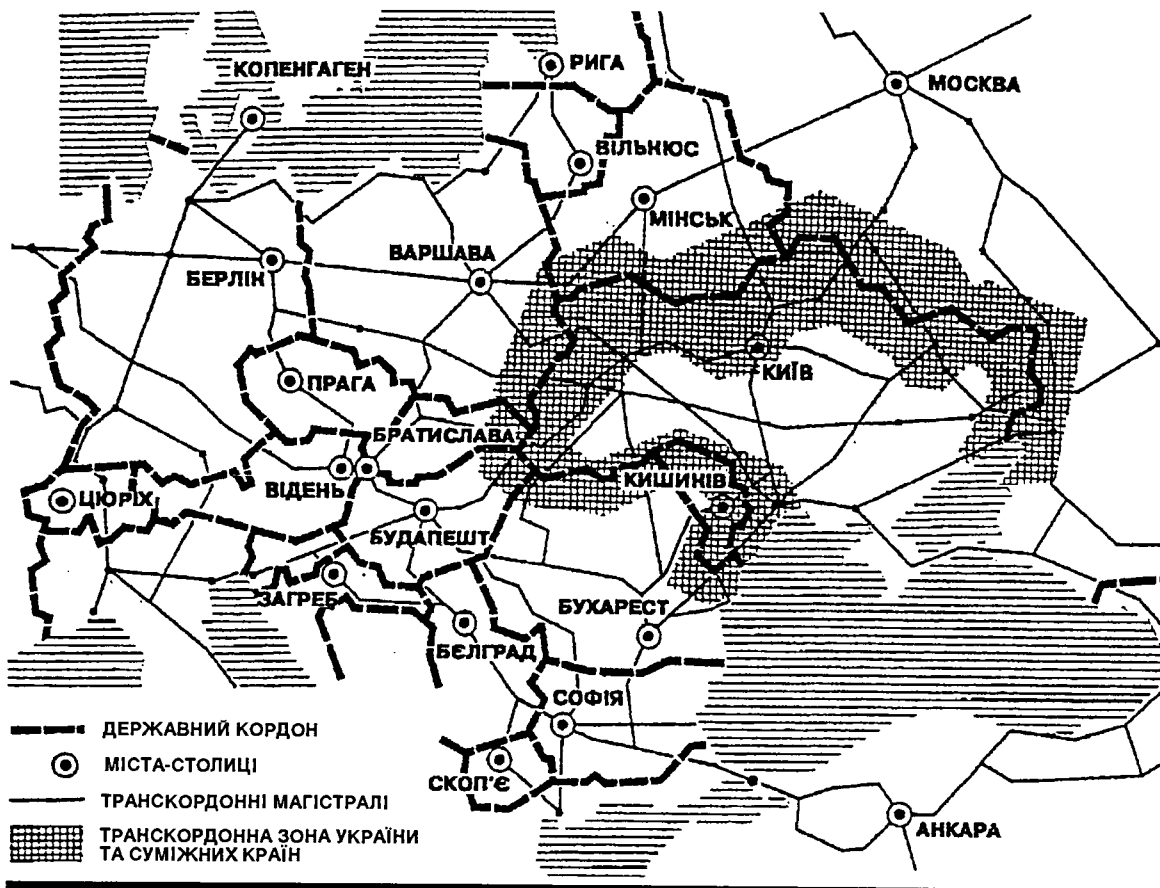
- *транскордонні регіони* у вигляді групи (дві та більше) адміністративних одиниць України (областей) та сусідньої країни чи країн (концепції розвитку, територіальні прогнози, схеми планування території);
- *транскордонні райони* (субрегіони) у вигляді групи адміністративних районів України і адекватних їм за значенням територіальних одиниць сусідніх держав (проекти планування території районів і спільних приміських зон);
- *комплекси обслуговування* прикордонних пунктів пропуску (проекти детального планування).

На кожному з структурно-територіальних рівнів визначаються цілі та завдання проектування. *На національному рівні* (транскордонна зона) визначаються просторові аспекти зовнішньої політики та економіки країни, з'ясовується необхідність розробки національних галузевих програм (соціальних, екологічних, прикордонної інфраструктури та ін.). *На рівні транскордонних регіонів* укладаються двосторонні (або багатосторонні) угоди між органами територіального управління тих адміністративних одиниць, які входять до складу регіонів для організації соціально-економічних досліджень і комплексних проектно-планувальних, а також галузевих розробок.

Аналіз сучасного стану транскордонних регіонів та розробка пропозицій щодо їх перспективного розвитку проводиться на таких головних напрямках:

- функціональне зонування та планувальна організація території;
- населення та виробнича база;
- охорона та оздоровлення навколишнього середовища;
- формування системи розселення;
- формування системи рекреаційних, оздоровчих та туристичних центрів і районів;
- модернізація транспортної мережі та прикордонних пунктів пропуску;
- удосконалення форм співпраці органів адміністративно-територіального управління суміжних країн

Це можна проілюструвати на прикладі Українсько-Польського регіону, який є об'єктом двостороннього проектування як "Спільний територіальний містобудівний проект" (рис. 1.9). В основі його планувальної композиції – міжнародний транспортний коридор Берлін-Краків-Львів-Київ, а також комунікаційна вісь Варшава-Львів. Головними містами – районоформуючими центрами – є Львів, Луцьк, Люблін, Жешув. Н їх транскордонних комунікаційних напрямках склалися осі переважної урбанізації (полярні): Львів – Жешув і Ковель – Хелм. Ці найбільш розвинуті еле



42/228



Рисунок 1.8 – Схема розміщення транскордонних регіонів України в європейському просторі

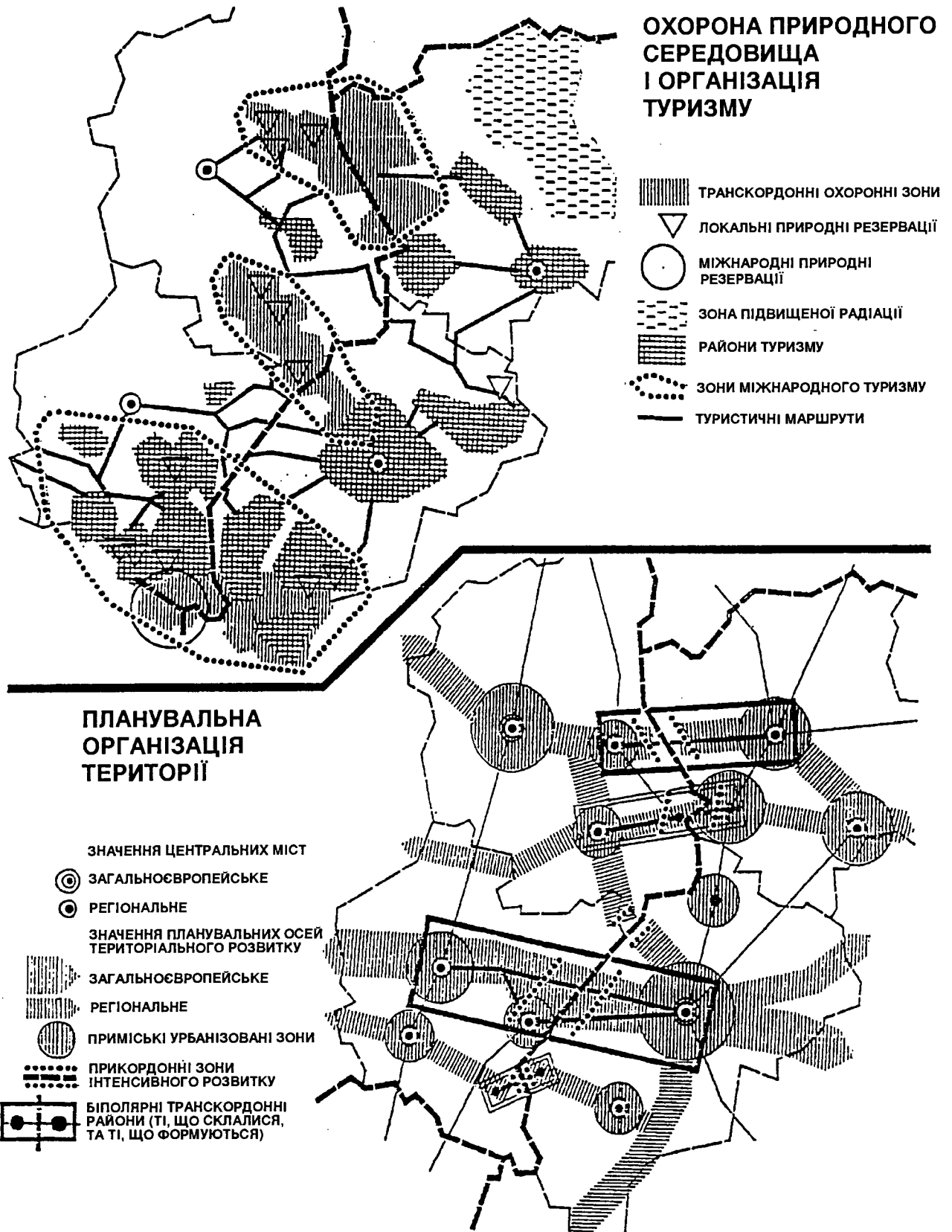


Рисунок 1.9 – Схема функціонально-планувальної структури Українсько-Польського транскордонного регіону

ЛІТЕРАТУРА

менти планувального каркаса у складі транскордонних регіонів можуть стати першочерговими об'єктами містобудівного проектування. Так, першочергове значення має Львівсько-Жешувська планувальна вісь у вигляді міжнародного транспортного коридору та урбанізованої зони вздовж нього.

У планувальній структурі транскордонних регіонів визначаються *біполярні райони* (біполярні міста) як об'єкти містобудівного проектування. Вони формуються на головних напрямках міжнародних зв'язків у вигляді пари близько розташованих міст (менше 100 км) з обох боків державного кордону. Ці міста, що можуть мати соціально-економічні зв'язки обмінного типу, за сприятливих умов набувають значення "полюсів росту", особливо за наявності спільних ресурсів, політичних, соціальних і економічних стимулів. Існування біполярних міст у транскордонних регіонах – один з проявів транскордонної концентрації міст – їх агломерування. У біполярних транскордонних районах визначаються можливості створення їх спільного органу управління. Розробляються пропозиції з розвитку та облаштування транспортного коридору між містами-центрами, а також програма їх скоординованого розвитку, необхідність проектування прикордонних пунктів переходу і комплексів обслуговування, які можуть бути організовані на їх основі.

Так, на території України визначені такі біполярні транскордонні райони, які є об'єктами містобудівного проектування: Львів – Жешув; Ковель – Люблін; Ужгород – Кошице; Чернівці – Сучава; Рені – Галац; Чернігів – Гомель; Харків – Белгород; Луганськ – Каменськ-Шахтинський; Красний Луч – Новошахтинськ; Маріуполь – Таганрог.

Транскордонні регіони, райони, міста – надзвичайно перспективні територіальні об'єкти міжнародного значення, які мають широкі можливості для інтегрованого розвитку містобудування, туристсько-рекреаційних та природоохоронних функцій в умовах Карпат, Азово-Чорноморського узбережжя та інших прикордонних місцевостей України.

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география. – М., 1983.
2. Андреева С.Ф., Демченко В.Д., Нудельман В.И. Долгосрочное развитие сети городских поселений Украинской ССР. Проблемы повышения эффективности разработки и реализации градостроительных решений. – М.: Будівельник, 1988.
3. Географічна енциклопедія України: в 3-х т. /Редкол.: О.М.Маринич /відп.ред./ та ін. – К.: "Українська енциклопедія" ім. М.П.Бажана, 1993.
4. ДБН 360-92*. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. – К.: Мінбудархітектури України, 1993.
5. Иодо А.И. Основы градостроительства. – Минск: Выщей.шк., 1983.
6. Павлышин Б.В., Нудельман В.И., Тимчук Н.Ф., Фильваров Г.И. Районная планировка в Украинской ССР. – К.: Будівельник, 1981.
7. Районная планировка. Справочник проектировщика. – М.: Стройиздат, 1986.
8. Фомин И.А. Город в системе населенных мест. – К.: Будівельник, 1986.
9. Хорев В.С. Территориальная организация общества. – М.: Мысль, 1981.
10. Яргина З.Н. и др. Основы теории градостроительства. – М.: Стройиздат, 1986.
11. Гусаков В.Н., Муляр Л.Х., Нечаева Т.С., Присяжнюк В.Ф., Урусов Г.А., Яблонский Д.Н. Устойчивое развитие населенных пунктов и обеспечение населения жильем. – К.: Ковчег-95, 1996.
12. Транскордонні території України (проблеми розвитку). Монографічний збірник наукових праць. Редактори-упорядники Ю.Білоконь, І.Фомін – К.: Укрархбудінформ, 1999.

РОЗДІЛ 2

МІСЬКІ ТА СІЛЬСЬКІ ПОСЕЛЕННЯ



2.1 ТЕРИТОРІАЛЬНИЙ РОЗВИТОК МІСТ

Рациональному територіальному розвитку міст приділяється особлива увага як важливому засобу формування сприятливого міського середовища та ефективного використання природних ресурсів, забезпечення розвитку внутрішніх функціонально-планувальних зв'язків, що сприяють мінімізації середніх витрат часу населення на пересування від місць проживання до місць прикладення праці.

У процесі реконструкції існуючих та формування нових міст основними завданнями їх територіального розвитку є:

- вибір територій нового будівництва;
- визначення регіональних напрямків перспективного територіального розвитку;
- резервування територій.

Вибір територій для розвитку міст здійснюється на засадах встановлення економічних та господарських зв'язків у відповідних системах розселення та агломераціях у взаємодії з навколишніми поселеннями та господарськими комплексами приміських зон.

Територія, яка обирається для будівництва нового або розширення існуючого міста, визначається з урахуванням можливого перспективного розвитку його основних функціональних елементів і повинна мати:

- достатню площу для розміщення і розвитку усіх видів будівництва;
- природні дані щодо створення комфортних умов проживання та відпочинку населення, естетичного збагачення ландшафту міста;
- сприятливі інженерно-геологічні умови, які дозволяють здійснювати промислово-комунальне, житлове, громадське та зелене будівництво з мінімізацією витрат на інженерні споруди і підготовку території;
- близькість до джерел або магістральних комунікацій енерго- та водопостачання (особливо у випадках розвитку водоемних підприємств та виробництв);
- умови для компактного формування міського плану, доцільного взаєморозміщення основних функцій міста та умови для зручного підключення до мереж зовнішнього транспорту (залізничного, автомобільного, водного).

З метою підвищення компактності міста і обмеження вилучення під забудову цінних сільськогосподарських земель у окремих випадках доцільне використання під забудову (за відсутності вільних міських територій) ділянок, які вимагають наднормативних витрат на їх освоєння. (Характеристики територій, які використовуються під житлове, громадське, промислово-складське та зелене будівництво та їх оцінка наведені в ДБН 360-92*). При цьому необхідне відповідне економічне обґрунтування заходів з інженерної підготовки, інженерного обладнання та оздоровлення територій та навколишнього середовища.

У сейсмічних районах враховується також сейсмічне мікрозонування територій.

Не допускається розміщення житлової та громадської забудови:

- на ділянках, розташованих у зонах інтенсивного впливу зсувів, а також у зонах впливу селевих потоків та снігових явищ;
- у першій зоні санітарної охорони джерел водопостачання і майданчиків водопровідних споруд, якщо об'єкти, які проєктуються, не пов'язані з експлуатацією джерел; на територіях живлення підземних водоносних горизонтів;
- у зонах можливого катастрофічного затоплення завглибшки 1,5 м і більше;
- на земельних ділянках, забруднених органічними і радіоактивними відходами; у санітарних зонах відвалів породи вугільних, сланцевих шахт і збагачувальних фабрик, а також ближче 100 м від контурів породних відвалів, якщо не передбачені спеціальні охоронні заходи (узгоджені з органами санітарного та гірничого нагляду);
- на відстані не менше 100 м від контурів торфовищ, лісових масивів хвойних порід і 50 м – від лісових масивів листяних порід, розташованих за межами міста;
- у сейсмічних районах, які безпосередньо прилягають до активних розломів;
- у зонах охорони гідрометеостанцій; охоронних зонах магістральних нафто-, газо- та продуктопроводів;
- у санітарно-захисних зонах промислових підприємств, джерел електромагнітного, іонізуючого випромінювання, у шумозахисних зонах аеропортів, смугах відчуження залізниць та ін.;
- у перших зонах округів санітарної охорони курортів, якщо об'єкти, які проєктуються, не пов'язані з експлуатацією природних лікувальних ресурсів курортів; у других зонах округів санітарної охорони курортів, якщо об'єкти забудови викликають забруднення атмосфери, ґрунту та вод, є джерелами перевищення нормативних рівнів шуму; у третій зоні округів санітарної охорони курортів у випадках негативного впливу на природні лікувальні засоби і санітарний стан курорту;
- на територіях смуг відводу трас зовнішнього транспорту (залізниць, автомобільних доріг I та II категорій);
- на землях природних національних парків, дендропарків і водоохоронних зон;
- на землях зелених зон міст, включаючи землі міських лісів та лісопарків, якщо об'єкти, які проєктуються, не призначені для відпочинку, спорту або обслуговування приміського лісового господарства;
- на територіях природних заповідників та заказників і їх охоронних зон (без дозволу відповідних державних органів охорони пам'яток природи);
- на землях археологічних, історико-культурних заповідників і їх охоронних зон (без урахування особливих положень, встановлених відповідними органами, щодо даного історико-культурного заповідника, а також в охоронних зонах пам'яток історії, культури та архітектури).

З урахуванням цих положень виконується схема планувальних обмежень, яка є вихідним матеріалом для вибору територій подальшого розвитку міст.

Визначення раціональних напрямків та масштабів територіального розвитку міст здійснюється на підставі комплексного аналізу всіх ресурсів (природних, земельних, трудових тощо) і розробки альтернативних варіантів з визначенням і оцінкою наслідків від реалізації кожного з них.

Основою для вибору оптимального варіанта розвитку міста є техніко-економічна, економіко-містобудівна та грошова оцінки території. Перша базується на порівнянні будівельної та експлуатаційної вартості інженерної підготовки територій, усієї інфраструктури міста та інших заходів, пов'язаних з містобудуванням, друга – на порівнянні містобудівної їх якості (соціальний комфорт, функціонально-планувальна, інженерно-технічна, історико-культурна, естетична та екологічна цінність територій) та споживчої вартості територій з урахуванням наявних міських фондів.

Резервування території для всіх видів містобудівної діяльності є важливим заходом забезпечення раціонального територіального розвитку міст. Воно повинно забезпечувати маневровість поетапного освоєння різних ділянок у межах міста і приміської зони з урахуванням розміщення всіх видів будівництва, зокрема індивідуальної житлової забудови.

Територіальний розвиток і резервування земель для розміщення міського будівництва базуються на матеріалах земельного та містобудівного кадастрів з урахуванням можливостей викупу або відчуження земель у власників і землекористувачів з визначенням режиму їх використання до початку освоєння та черговості здійснення забудови.

Для планомірного територіального розвитку міст при розробці планувальних вирішень доцільне визначення перспективної міської межі, а також меж адміністративно підлеглих місту земель з відповідним порядком землекористування виходячи з земельного кадастру, грошової оцінки земель тощо.

2.2 ПРИМІСЬКА ЗОНА

Приміська зона – це сукупність прилеглих до міста адміністративних районів, які утворюють з ним єдине ціле у функціонально-планувальному, соціально-економічному і територіальному устрої. Місто та приміська зона – це єдиний соціально-господарський та містобудівний організм.

Планування приміських зон міст з проектною чисельністю населення 100 тис. чоловік і більше, а також міст-курортів виконується у єдиному проектному комплексі з генеральним планом.

Формування приміських зон здійснюється з метою:

- а) державного регулювання розміщення усіх видів будівництва на прилеглий до міста території з урахуванням найбільш повного задоволення соціальних потреб та відпочинку міського і сільського населення;
- б) економічно доцільного (в умовах нового господарського механізму) використання вільних від забудови земель з урахуванням: організації нових населе-

них пунктів, а також розвитку міст та поселень, лісопаркових зон, які існують, а також організації нових зон, інших зелених насаджень та водойм; усіх видів заміського відпочинку та спорту; розміщення пов'язаних з містом промислових підприємств, підприємств будіндустрії, транспортних споруд та складського господарства; розміщення водогосподарських та каналізаційних споруд, ліній електропередачі, споруд та пристроїв газопостачання, теплопостачання і зв'язку для обслуговування міста та приміської зони; розміщення на вільних міських та позаміських територіях сільськогосподарських виробництв.

У зв'язку з цим основними завданнями планування приміської зони міст є:

- розміщення на її території різних об'єктів будівництва, безпосередньо пов'язаних з містом (об'єкти містоутворюючого значення включно), у відповідності з перспективним розвитком міста та поселень приміської зони;
- розселення у приміській зоні її жителів і частини населення міста;
- створення зеленого поясу (зеленої зони) навколо міст, який має оздоровче значення, з врахуванням його основних обмежувальних функцій як частини усієї системи зелених насаджень міста та його приміської зони;
- організація позаміських зон короточасного та тривалого масового відпочинку населення міста та приміської зони;
- формування системи міжселищних центрів культурно-побутового обслуговування населення, в якій місто – це головний центр зосередження різних установ та закладів;
- раціональне використання сільськогосподарських територій приміської зони, пов'язане з перспективами розвитку усіх розташованих в її межах населених місць і задоволенням їх потреб у сільськогосподарській продукції.

Межі приміської зони встановлюються в залежності від розміру міста, місцевих умов (рельєфу, розташування лісів, водойм тощо).

До складу приміської зони включаються: резервні території міста для житлової забудови, будівництва наукових, громадських, лікувальних, профілактичних та інших закладів; лісопарковий пояс, місця та зони масового відпочинку й спорту, захисні зелені насадження, ділянки існуючих і нових підприємств будівельної промисловості, складського господарства, приміських сільськогосподарських підприємств та організацій, які займаються виробництвом і переробкою овочемолочних продуктів; споруди водопроводу, каналізації, енергопостачання, транспорту та зв'язку міста (рис. 2.1).

Приміська зона є об'єктом містобудівного проектування. Проект планування приміської зони міста вирішує питання планування, забудови, благоустрою та впорядкування землекористування на проектний строк і на I чергу.

Проект планування приміської зони є основою для розробки: проектів лісопарків, зон відпочинку, планування існуючих та нових міст, виробничих поселень,

землеупорядкування кооперативних фермерських та інших сільськогосподарських виробництв, а також усіх інженерних споруд та комунікацій, які обслуговують місто та приміську зону. Проект розробляється в ув'язці з генеральним планом міста та схемами планування території області або районів, напрямками зовнішніх транспортних зв'язків, розміщенням місць масового відпочинку, адміністративно-територіальним розподілом України тощо. У містах з чисельністю понад 1 млн. жителів радіус приміської зони становить понад 50-60 км, від 500 тис. жителів до 1 млн. – 40 км, від 250 до 500 тис. чол. – 30 км, від 100 до 250 – 20 км.

Межі приміської та зеленої зон визначаються у кожному окремому випадку в залежності від розміру, народногосподарського значення й перспектив розвитку міста, природних умов, трудових зв'язків населення міста з іншими поселеннями, загальної потреби в територіях різного функціонального використання. Рекомендується при цьому враховувати межі адміністративних районів, лісгоспів, ліспромгоспів, лісництв. Межі

приміських зон не повинні пересікати існуючі межі інших землекористувачів, зокрема, сільськогосподарських підприємств різних форм власності.

Межі приміської зони необхідно встановлювати, зважаючи на адміністративні межі міст, для здійснення будівельного нагляду на території зони міською адміністрацією.

В умовах існування агломераційних форм розселення межі приміської зони повинні сполучатися з межами агломерацій, що забезпечить їх регульований територіальний розвиток, функціонально-планувальну цілісність та єдиний підхід у використанні усіх видів ресурсів (рис. 2.2.).

У проекті планування приміської зони необхідно передбачити заходи щодо інженерної підготовки, поліпшення санітарного стану, озеленення та благоустрою усєї території зони, у тому числі розчищення русел, регулювання малих річок та водойм, упорядкування ставків, осушення заболочених територій тощо.

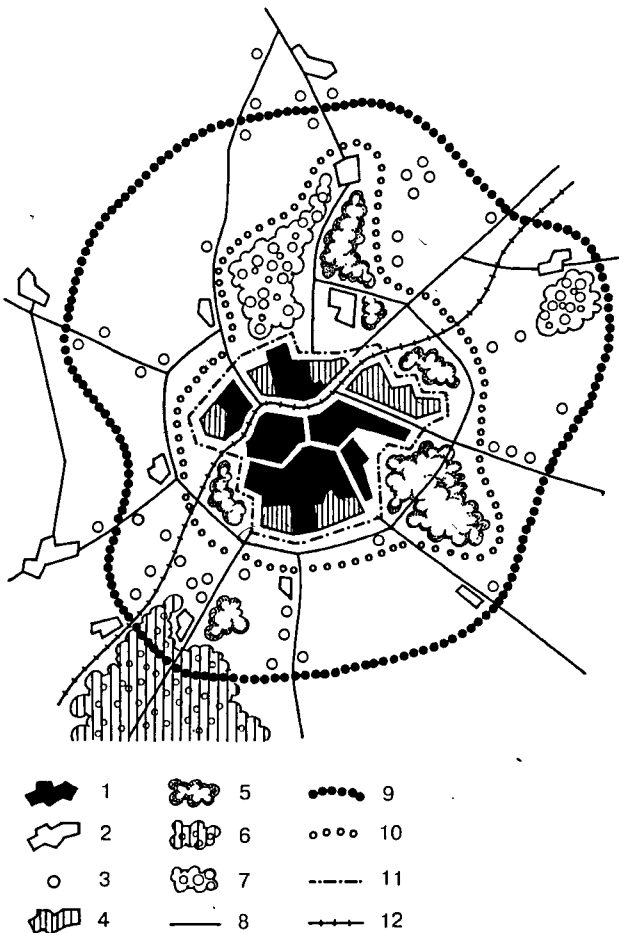


Рисунок 2.1 – Схема планування приміської зони міста:

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

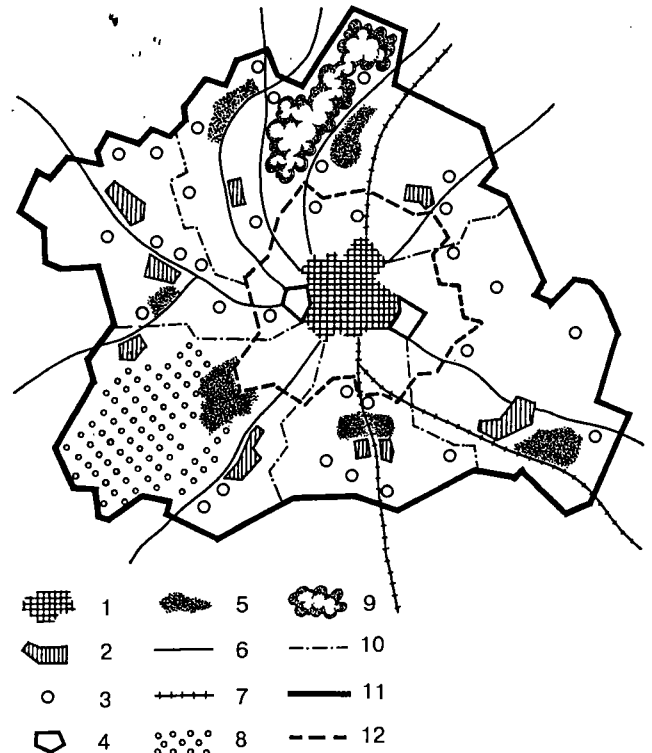


Рисунок 2.2 – Схема планування приміської зони агломерації:

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 – залізниця; 8 – заповідні території; 9 – зона масового відпочинку; 10 – межа адміністративних районів; 11 – межа приміської зони; 12 – межа зеленого поясу

Функції приміської зони у сільських поселеннях виконує зовнішня зона сільських поселень, яка складається з прилеглих до них територій сільгоспугідь, лісових масивів, водойм, малих сільських поселень, хуторів, ділянок сільськогосподарських та інших підприємств (за межами поселень), інженерних споруд, ландшафтно-рекреаційних земель та об'єктів історико-культурної спадщини. До неї належать також території, характер використання яких повинен контролюватися місцевими радами та регулюватися за інтересами даного поселення.

Зовнішня зона сільських поселень має більш тісні зв'язки з їх основними функціональними зонами (на відміну від приміської зони міст) і займає порівняно невелику територію. В залежності від розміру поселення, а також місцевих умов зовнішня зона може складатися з окремих локальних ділянок або формуватися у вигляді суцільного поясу навколо поселення.

До складу зовнішньої зони сільських поселень належать території різного функціонального призначення:

- сільськогосподарські угіддя;
- ділянки сільськогосподарських, промислових та інших підприємств;
- розсадники, плодові сади, індивідуальні підсобні та фермерські господарства, випаси та сіножаті для селянських господарств;
- лісові фонди та водойми;
- ландшафтно-рекреаційні зони (місця відпочинку населення, літні табори, спортивно-туристські бази, природно-заповідні об'єкти);

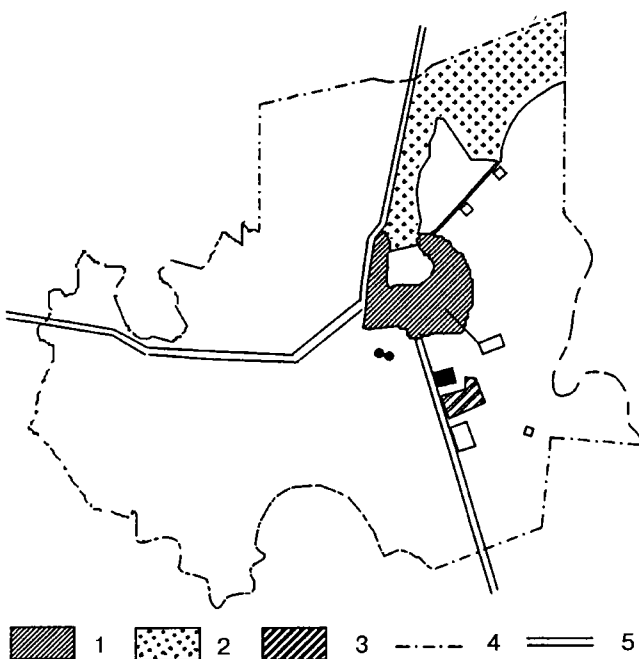


Рисунок 2.3 – Схема планування зовнішньої зони сільського поселення:

1 – сільбищна територія; 2 – озеленена територія; 3 – виробнича територія; 4 – межа території сільської ради; 5 – дороги

- санітарно-захисні та охоронні зони;
- зовнішні та міжселищні шляхи, системи транспорту і транспортних споруд;
- інженерно-технічні споруди (інженерні комунікації та будови);
- інші поселення, які тяжіють до центрального села;
- резервні землі для розвитку центрального сільського поселення, а також ті, які тяжіють до нього.

Основні питання використання та планувальної організації зовнішньої зони центрального поселення вирішуються у проекті генерального плану території сільської ради. Межі цієї території встановлюються на підставах діючого законодавства з урахуванням прийнятого територіально-адміністративного поділу, існуючих меж сусідніх землекористувачів та землеволодінь сільськогосподарських та інших підприємств, природно-ландшафтних обмежень та ін. Зовнішні межі цієї зони рекомендується встановлювати на відстані 1-5 км від проектною межі поселення (рис. 2.3; 2.4).

Планувальна організація зовнішньої зони сільських поселень як і приміської зони, здійснюється на підставах даних натурного обстеження зони, їх аналізу та виконання схеми комплексної містобудівної оцінки території.

Така оцінка дає можливість обґрунтувати та спрогнозувати основні напрямки розвитку поселень та зовнішньої зони. До складу обґрунтувань входять такі завдання:

- вияв раціонального використання та поліпшення природного середовища;

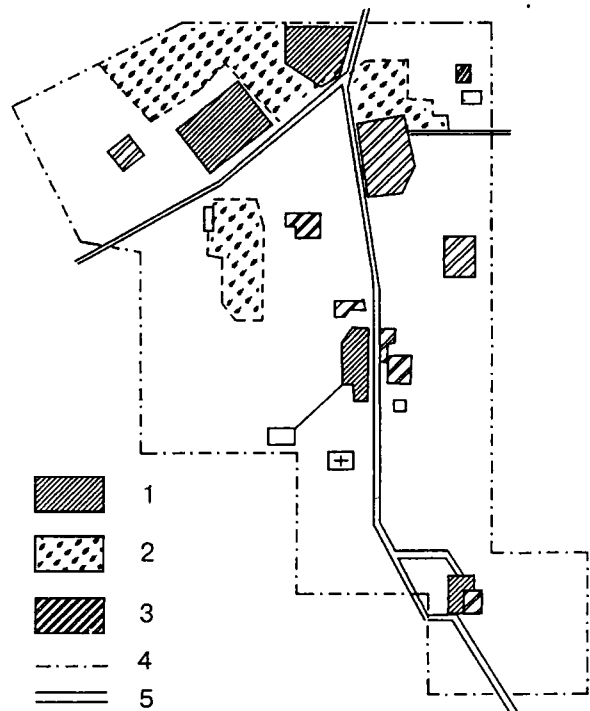


Рисунок 2.4 – Схема планування зовнішньої зони групи сільських поселень:

1 – сільські поселення; 2 – озеленені території; 3 – виробничі території; 4 – межа території сільської ради; 5 – дороги

- встановлення планувальних обмежень та містобудівне зонування території;
- використання земельного, лісового та водного фондів;
- виявлення захисних та охоронних зон, розробка комплексу інженерних, технологічних та планувальних заходів з охорони та відновлення природних ресурсів;
- визначення напрямків раціонального функціонального зонування та побудова основних структурних елементів в умовах нових форм власності та ведення господарства;
- розробка засобів з охорони та раціонального використання природно-заповідного фонду та історико-культурної спадщини;
- формування архітектурно-просторової організації території, вибір ділянок для усіх видів перспективного будівництва.

2.3 ПЛАНУВАЛЬНА СТРУКТУРА МІСТ

Функціональне зонування територій міст передбачає виділення основних функціональних зон та раціональне їх взаєморозміщення.

За своїм призначенням та використанням виділяються такі основні функціональні території або зони: сільбищні, виробничі (у тому числі комунально-складські зовнішнього транспорту) і ландшафтно-рекреаційні.

Склад і призначення територій основних функціональних зон та вимоги до їх використання наведені у таблиці 2.1.

В історичних містах виділяється додаткова зона історичного планування та забудови, де сконцентровані ділянки цінного історичного середовища, пам'яток історії, культури та архітектури.

Для таких міст розробляється спеціально історико-архітектурний, а в окремих випадках історико-містобудівний опорні плани та зони охорони пам'яток історії, культури і природи. У центральній частині, де сконцентровані провідні центротворюючі функції міста, виділяється зона загальноміського центру.

Взаєморозміщення основних функціональних зон визначається комплексом територіальних обмежень умов та вимог: природних, санітарно-гігієнічних, економічних, функціональних та архітектурно-планувальних.

Сільбищні зони розміщуються у взаємозв'язку з ландшафтом, з навітряної сторони щодо вітрів переважних напрямків, а також вище за течією річок по відношенню до промислових та сільськогосподарських підприємств з технологічними процесами, які є джерелами викидів у навколишнє середовище шкідливих та неприємних за запахом речовин. У межах сільбищних зон розміщується переважно житлова та громадська забудова, яка повинна мати зручний зв'язок з місцями прикладення праці, центром міста та рекреаційними об'єктами.

На території сільбищної зони виділяються ділянки першочергового житлового будівництва, які, як правило, повинні розміщуватися поблизу існуючих інженерних мереж, магістральних транспортних комунікацій. Будівельна ємність цих ділянок має бути достатньою для розміщення очікуваних у період першої черги обсягів будівництва та заділу на наступні 1-2 роки. Ці ділянки вибираються переважно у районах завершення цілісних структурно-планувальних утворень або у складі першої черги будівництва нових районів. При кількох варіантах можливого розміщення житлового будівництва на основі комплексної оцінки та порівняння окремих ділянок з урахуванням витрат на їх освоєння або реконструкцію визначається оптимальний варіант. В окремих випадках порівнюються також експлуатаційні витрати на інженерне обладнання, інженерну підготовку територій та транспортне обслуговування.

Виробничі зони розміщуються з урахуванням забезпечення зручних транспортних та пішохідних зв'язків із сільбищними зонами. Промислові території, на яких знаходяться підприємства з великим вантажообігом, розміщуються поблизу залізниць і портових споруд з обладнанням необхідних під'їзних колій. Для розміщення (або розширення) водомістких виробництв важливо враховувати умови їх водопостачання. За потребою в джерелах водопостачання ділянки поділяються на чотири групи з потужністю (мінімальні середньомісячні витрати води): I – понад 30; II – 10-30; III – 5-10; IV – 1,5-5 м³ на добу. I-II групи ділянок використовуються для розміщення великих водомістких промислових підприємств, III-IV групи – для підприємств середньої та невеликої водомісткості.

У межах комунально-складських територій виділяються ділянки для розміщення складів та комунальних підприємств, які мають зв'язок із зовнішнім транспортом.

Ландшафтно-рекреаційні зони розміщуються на території природних комплексів міста, тісно пов'язуються з сільбищними територіями та зеленою зоною приміської зони.

Розміщення розсадників та відповідних господарських підприємств, організацій, установ, а також ділянок колективних садів та городів здійснюється переважно на територіях приміської зони, за межами резервних територій на відстані транспортної доступності до місць проживання – 1,5-2 години.

В залежності від комплексу містобудівних умов, серед яких особливу роль відіграють природні чинники, розмір та народногосподарський профіль, історичні особливості планування та забудови міст, існують різні підходи до розміщення основних функціональних зон. У сейсмічних районах необхідно враховувати сейсмічне мікрорайонування з використанням під житлову забудову ділянок з меншою сейсмічністю.

Комплекс вищевикладених умов та наведених у табл. 2.1 вимог повинен знайти відображення у схемі функціонального зонування території міста у складі генерального плану (рис. 2.5).

Таблиця 2.1

Функціональне призначення території	Склад та основне призначення території	Вимоги до використання території	
		Допускається розміщення	Не дозволяється розміщення
1 Сельбищна зона	житлової та громадської забудови усіх видів, у тому числі закладів громадського обслуговування населення та інших об'єктів локального (мікрорайонного), районного та загальноміського значення; громадських закладів та установ загальноміського, містоформуючого значення: адміністративно-господарських, ділових, культурно-просвітніх, торгових, спортивних, науково-дослідних та інших закладів (без дослідних виробництв), вузів, які не потребують значних ділянок території; парків, садів, скверів, бульварів та інших об'єктів зелених насаджень локального, районного та загального значення; внутрішньосельбищної вулично-дорожньої і транспортної мережі.	окремих промислових виробництв – нешкідливих або V класу шкідливості, робота яких не пов'язана з шумом, вібрацією, виділенням пилу, газів, різкого запаху; комунальних об'єктів, у тому числі гаражів легкових автомобілів, при дотриманні санітарних вимог; складів, які не вимагають великих ділянок та улаштування санітарно-захисних зон	промислових підприємств I-IV класів шкідливості; базових складів, залізниць та їх гілок; великих гаражів та інших споруд, які забруднюють повітря, ґрунт та водойми або є пожежонебезпечними
2 Виробнича зона	промислових та обслуговуючих підприємств та об'єктів, споруд нежитлового призначення, санітарно-захисних зон; навчальних, проектних, науково-дослідних та інших закладів разом з їх експериментальними та дослідними полігонами, комунально-складськими ділянками та об'єктами, обчислювальних центрів, пов'язаних з профілем підприємств, або тих, що входять до складу об'єктів спецпризначення; підприємств із виробництва та переробки сільськогосподарських продуктів; об'єктів спецпризначення (для потреб оборони); закладів обслуговування, громадських та ділових установ, будинків та споруд, об'єктів обслуговування населення, що працює на підприємствах; внутрішньозональних зелених насаджень; складів та об'єктів комунального господарства (з дотриманням санітарних розривів поміж окремими видами споруд і відокремленим розміщенням складів міських, державних, матеріальних резервів, базисних складів горючих, вибухонебезпечних та отруйних речовин, базисних складів заготівельних організацій, великих перевалочних та базисних складів лісу; внутрішньозональної вулично-дорожньої та транспортної мережі, трамвайних, автобусних та троллейбусних парків, гаражів; об'єктів зовнішнього транспорту: залізниць та станцій, портів споруд, аеродромів, автовокзалів, залізничних гілок та інших транспортних споруд; споруд водопостачання та каналізації тощо.	спільно з промисловими підприємствами – складів, комунальних підприємств і транспортних споруд, які їх безпосередньо обслуговують; спільно з науково-дослідними інститутами – промислових підприємств нешкідливих або V класу шкідливості, пов'язаних з випуском наукової апаратури, дослідних зразків нової техніки або тих, що входять до об'єктів спецпризначення; спільно зі складами – промислових підприємств, які не потребують улаштування санітарно-захисних зон, з дотриманням необхідних розривів від продовольчих складів; транспортних споруд, які не обслуговують внутрішньозональні об'єкти; спільно з об'єктами зовнішнього транспорту – промислових підприємств та майстерень, що обслуговують транспортні господарства; окремих житлових будинків персоналу, який обслуговує шляхове господарство залізниць та охороняє транспортні споруди; зелених насаджень снігозахисного, санітарно-захисного та культурно-рекреаційного призначення; прирейкових і портів складів; у межах санітарно-захисних зон – виробничих об'єктів меншого класу санітарної шкідливості, пожедео, приміщення охорони, адміністративних, торгових будинків, їдалень, поліклінік, транспортних, комунальних та складських споруд (за умови дотримання санітарних та спеціальних вимог).	житлової забудови та закладів культурно-побутового обслуговування населення (окрім призначених для обслуговування персоналу); садів, парків та фізкультурних споруд загальноміського значення; спільно з промисловими підприємствами – складів резервів, базисних складів, заготівельних організацій горючих, вибухонебезпечних та отруйних речовин; промислових підприємств, які можуть шкідливо впливати на людину; спільно зі складами – головних водопровідних та каналізаційних споруд (з порушенням режиму водоохоронних зон); у межах зон повітряних підходів до аеродромів – усіх видів споруд, що не відповідають вимогам Повітряного Кодексу

Закінчення таблиці 2.1

Функціональне призначення території	Склад та основне призначення території	Вимоги до використання території	
		Допускається розміщення	Не дозволяється розміщення
3 Ландшафтно-рекреаційна зона	озелених і водних просторів у межах міста та його зеленої зони й інших елементів природного ландшафту районного та загальноміського значення; парків, лісопарків, міських лісів, охоронних ландшафтів, лісозахисних зон; земель сільськогосподарського призначення та інших угідь, які формують систему відкритих просторів; заміських зон масового короткочасного і тривалого відпочинку, курортних зон (у містах і селищах, що мають курортні ресурси); вулично-дорожньої та транспортної мереж, які пов'язують усі елементи ландшафтно-рекреаційної зони між собою, містом та приміською зоною; забудови громадських центрів загальноміського значення; окремих елементів мереж зовнішнього транспорту; інженерних мереж та ін.	санітарно-технічних споруд та зон охорони різних видів (окрім тих, що входять до промислових територій); розсадників, ділянок підсобного господарства; колективних садів, дач та городів; джерел водопостачання та округів санітарної охорони, лікувальних закладів тощо; житлової забудови, де розселюється обслуговуючий персонал; окремих промислових, наукових та науково-виробничих підприємств, комунально-складських об'єктів, пов'язаних з обслуговуванням рекреаційних та оздоровчих зон, сільського господарства (які не є джерелом викидів шкідливих речовин).	масової житлової забудови; промислових підприємств та комунально-складських об'єктів, не пов'язаних з обслуговуванням ландшафтно-рекреаційних об'єктів

v16

Структурно-планувальна організація міста спрямована на створення відкритої територіальної системи, яка складається з міста-центру системи розселення (агломерації), зеленого поясу та приміської зони.

У найзначніших міських агломераціях створюються озеленені клини, які поєднують місто та приміську зону. За умов орієнтованого розвитку міст доцільне утворення окремих буферних зон, які зв'язуються з зеленим поясом та озеленими клинами.

Структурно-планувальна організація міст може бути трьох основних типів: радіальна (радіально-кільцева), лінійна та змішана, які обумовлені транспортно-планувальним каркасом – головними міськими транспортними магістралями, мережею звичайного і швидкісного міського та зовнішнього транспорту, головними планувальними осями та вузлами (рис. 2.6).

Формування транспортно-планувального каркасу здійснюється на основі мінімізації витрат часу на пересування населення від місць прикладення праці. При цьому необхідно виключати транзитний рух через центр та житлові території міста, передбачати обвідні автомагістралі-дублери та швидкісні автомобільні дороги, організувати лінії швидкісних видів транспорту (у найзначніших містах – метрополітен, швидкісний трамвай, електрифіковані залізниці).

Одне з основних завдань планувального структурування є забезпечення оптимальних функціональних зв'язків між місцями розселення, прикладення праці та рекреації, установами громадського обслуговування з урахуванням частоти їх відвідування та попиту населення (у тому числі ринкового), а також утворення підвалин архітектурно-просторового вирішення міста.

Планувальна структура міста повинна формуватися за принципом ієрархічної побудови.

У найзначніших, значних та великих містах виділяються три ієрархічних рівня планувальної структури – локальний, районний (зональний), загальноміський, в інших містах локальний та загальноміський, яким відповідають певні структурно-планувальні елементи.

Кількість, розмір, межі та архітектурно-планувальна організація основних структурно-планувальних елементів залежать від комплексу чинників та умов. До них належать величина, народногосподарський профіль міста, місцерозташування його у плані, ландшафтні особливості, соціально-функціональний склад території забудови, наявність транспортних зв'язків, загальне архітектурно-композиційне вирішення та інше.

На локальному рівні планувальної структури міста формуються переважно монофункціональні структурні одиниці – житлові, промислові, виробничі, які характеризуються певною функціональною, архітектурно-планувальною та соціальною цілісністю.

У межах сельбищної зони в залежності від розміру міста та планувальних утворень виділяються історично усталені сельбищні утворення, нові житлові райони або мікрорайони, групи житлових кварталів або житлові комплекси, які мають бути забезпечені установами обслуговування повсякденно-періодичного використання та мають локальні місця прикладення праці (малі підприємства, офіси, сервісно-збутові пункти та інше).

Чисельність населення в таких планувальних утвореннях залежить від ємності відповідних житлових структурних одиниць (територія 80-400 га у найзначніших, значних та великих містах і до 50 га в інших містах).

В найзначніших та значних містах формуються міські планувальні райони, серед яких відрізняються комплексні (поліфункціональні) або спеціалізовані (з переважним розвитком однієї функції).

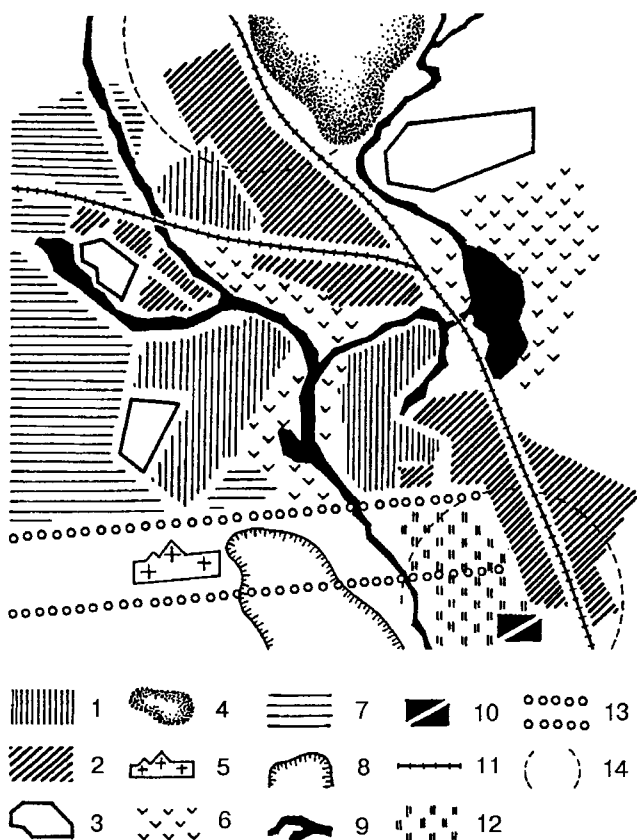


Рисунок 2.5 – Схема територіальних обмежень розвитку міста та функціонального зонування:

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; 13 – зона шкідливого впливу аеропорту; 14 – межі санітарно-захисних зон

Формування спеціалізованих планувальних районів властиве для промислових, припортових, курортних та інших міст або в поліфункціональних містах — у місцях зосередження великих за площею та ємкістю монофункціональних комплексів (виробничих, наукових, курортних, рекреаційних тощо).

На загальноміському рівні організується система міських центрів, яка охоплює центральний планувальний район та включає громадські центри периферійних планувальних районів на території міста.

Найбільш складним є формування планувальної структури на вищих її рівнях — загальноміському та районному.

Передумовою комплексного розвитку елементів планувальної структури є наявність відносно стійкого замкненого трудового балансу в межах планувальних районів, що властиво значним і особливо найзначнішим містам поліфункціонального профілю.

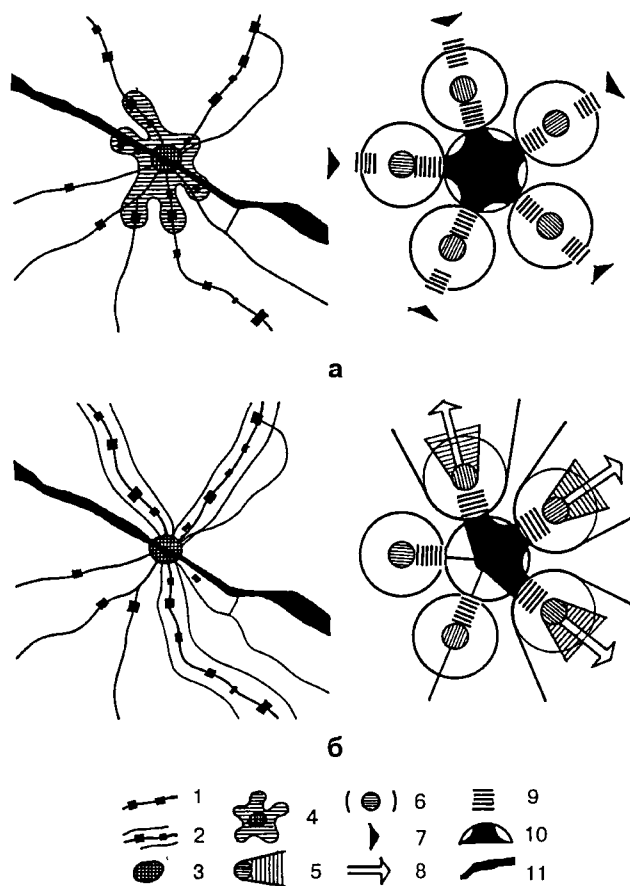


Рисунок 2.6 – Схеми територіально-планувального розвитку міста:

а – радіальна; б – лінійна.
1 – транспортні комунікації з розташованими вздовж них поселеннями; 2 – основні напрями урбанізації; 3 – місто-центр розселення агломерації; 4 – зона розселення агломерації; 5 – напрями розвитку планувальних зон міста та їх центрів; 6 – планувальні зони та їх центри; 7 – напрями трудової міграції; 8 – напрями найбільш розвинутих культурно-побутових зв'язків міста-центру; 9 – зона розвитку загальноміського центру; 10 – зона загальноміського центру; 11 – водна артерія

У зв'язку з наявністю на території таких міст великих промислових підприємств, крупних житлових утворень та установ громадського обслуговування періодичного використання, розвинутого ринку збуту в них створюються умови для формування міських, значно (або відносно) працезбалансованих самодостатніх комплексних сільбищно-виробничих та сільбищно-виробничих планувальних районів.

Центральний планувальний поліфункціональний район міста формує його головний структурний елемент, має зручні транспортні зв'язки з усіма районами міста та позаміської зони. У межах центрального планувального району, як правило, спостерігається найбільша концентрація місць прикладення праці містоформуючої, містообслуговуючої та ринкової сфер найвищих рівнів.

У комплексних структурно-планувальних районах при числі робочих місць на одного працюючого – 0,8-1,0 чисельність працюючих може складати – 45-60 % (середньозважені витрати часу на трудове переміщення до 40 хв.), а за наявності 1,0-1,4 місць – відповідно 60-75 % (транспортні витрати часу – 30-35 хв.).

У загальноміському комплексі незалежно від місця проживання працює до 20-30 % населення (трудящі високої кваліфікації) – працівники наукових закладів, КБ, підприємств приладобудування, точного машинобудування, електроніки тощо (I група населення).

У багатофункціональних щільно населених виробничих районах складаються передумови для локалізації до 50-60 % працездатного населення у межах великих структурних утворень міста (II група населення).

Частина трудящих віддає перевагу проживанню поблизу місць праці – 15-20 % (III група населення) (рис. 2.7).

Структурно-планувальне районування території міста базується на врахуванні різних груп населення та необхідних витратах часу на його пересування від місць проживання до місць прикладення праці, які складають (при середньоміській швидкості руху транспорту 18-20 км/год.) відповідні відстані: I група населення – 40 хв., відстань – 5-6 км; II група – 30 хв., відстань – 3-4 км; III група – 15-20 хв., відстань – 2-2,5 км (при пішохідному русі – 1,2-1,5 км).

Чисельність трудящих міських структурно-планувальних районів складає від 20 до 100 тис. чол. залежно від розміру та народногосподарського профілю міста.

У великих містах з чисельністю населення до 500 тис. чол. (особливо з розчленованою планувальною структурою) ємкість комплексних планувальних районів становить до 20-50 тис. чол. трудящих і від 50 до 120 тис. жителів, що обумовлено їх проживанням поблизу основних місць прикладення праці.

У найзначніших та значних містах поліфункціонального профілю та у тих, де розміщені потужні комплекси машинобудування, важкої індустрії, де при сучасній щільності забудови та стандартних транспортних схемах витрати часу на сполучення з місцями праці виходять за межі 30-хвилинної доступності, чисельність трудящих міських структурних районів складає до 100 тис. чол., а населення – до 300 тис. жителів і більше.

В цих умовах два (іноді три) сусідніх планувальних райони можуть формувати значні за площею (800-2000 га) комплексні планувальні зони з трудовим балансом 60 % і більше при транспортній доступності місць прикладення праці – 30-45 хв. і більше.

При значному перевищенні питомої ваги місць прикладення праці відносно чисельності трудових ресурсів можуть виникати ускладнення у вирішенні транспортних, екологічних проблем та соціальної ситуації. Це особливо стосується формування центрального району (або зони) у зв'язку з можливим зниженням людності у нічні часи. З метою регулювання та усунення цих недоліків доцільне виконання спеціальних розрахунків щодо розміщення виробничих об'єктів на території згідно з додатком 2.1.

При формуванні структурно-планувальних утворень необхідно також враховувати адміністративне

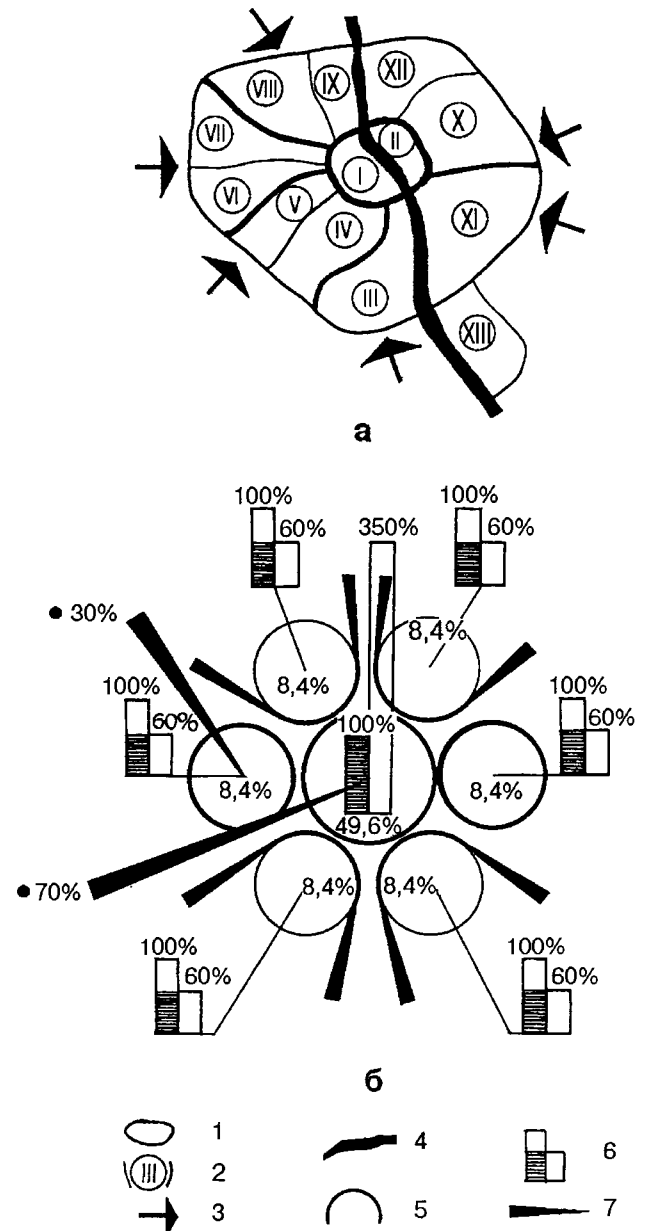


Рисунок 2.7 – Схема структурування території міста: а – планувальне районування; б – модель трудового балансу в межах міста; 1 – територія міста; 2 – планувальні райони та зони і їх номери (I-II; III; IV-V; VI-VII; VIII-IX; X-XII; XIII-XI); 3 – напрямки трудових та культурно-побутових зв'язків; 4 – ріка; 5 – схема-модель планувальних зон; 6 – діаграма співвідношення чисельності населення (%); трудових ресурсів (заштриховано) та місць прикладення праці (%); 7 – напрямки та величина потоку трудової міграції у планувальні зони (райони) міста (%)

районування усіх рівнів і форм міського самоврядування, а з розвитком ринкових відносин – також і форм ринково-сервісно-збутової діяльності.

Для реконструкції та подальшого розвитку планувальної структури міст, розміщення нових виробництв та розселення, коригування планування існуючих або створення додаткових структурно-планувальних еле-

ментів необхідно враховувати функціонально-планувальну якість їх територій.

Функціонально-планувальна якість територій визначається їх кваліметричною оцінкою, яка базується на синтетичних системних показниках з урахуванням планування міста, розміщення його функцій, схем транспортних зв'язків кожної ділянки території тощо.

Компактність міського плану, розвинута система транспортних зв'язків, менша різниця у показниках інтенсивності освоєння територій обумовлюють вищу оцінку її якості. Важливим критерієм якості планувальної структури міста є середньозважений час поїздки до основних місць прикладення праці. Кількісна оцінка доступності певної ділянки міста визначається мірою – наскільки її доступність вище (або нижче) середньоміської. В середньому в містах діапазон оцінок становить по зонах міста: центральна зона – 1,5-2,0 і вище, серединна – 1-1,5; периферійна зона – 0,5-0,75. У додатку 2.2 подано таблиці показників якісної оцінки міст різної величини (рис. 2.8 а; б).

Якісний розвиток планувальної структури міста визначається утворенням системи громадських центрів з високим рівнем обслуговування населення з врахуванням його попиту та доцільності концентрації і децентралізації різних обслуговуючих функцій. Залежно від структурно-планувальної організації територій та містобудівної їх якості виділяються такі три моделі децентралізації обслуговування:

I – обмежена (дисперсна) передбачає концентрацію громадських функцій у центрі і їх поетапне розосередження на території;

II – помірна передбачає зосередження декількох емких за кількістю місць прикладення праці і працюючого населення районів на території міста та формування додаткових центрів загальноміського значення;

III – максимальна передбачає утворення автономних центрів загальноміського значення з формуванням самостійних міських утворень у межах планувальних зон.

У залежності від кількості та ємкості громадських центрів планувальна структура може бути моно- і поліцентричною.

У системі громадських центрів виділяються структурні та спеціалізовані центри.

Структурні громадські центри на всіх рівнях планувальної структури становлять вузлові її елементи, які пов'язані між собою транспортно-планувальним каркасом (рис. 2.9).

Кожному рівню планувальної структури міста відповідає свій структурний центр:

- локальний рівень: у сільбищних зонах – центри житлових районів; у промислово-виробничих зонах – центри промвузлів, промрайонів тощо; центри локальних рекреаційних зон;
- міський (районний або зональний) рівень: центри монофункціональних (промислових, виробничих, сільбищних, рекреаційних) міських районів;
- загальноміський рівень: загальноміський центр та його центральне ядро, які формуються у межах центрального планувального елемента – планувально-

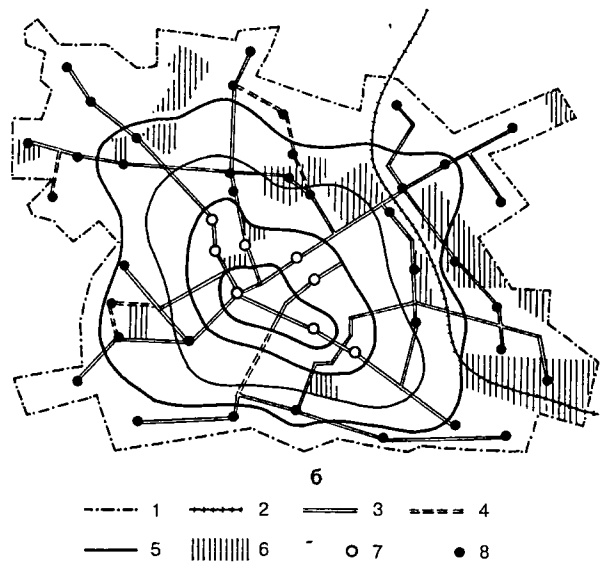
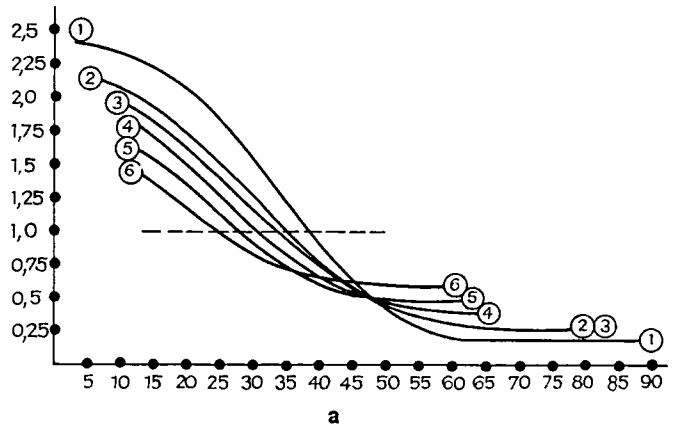


Рисунок 2.8 – Оцінка функціонально-планувальної структури міста:

а – номограма залежності якісної оцінки території міста від витрат часу на пересування до його центру (у містах різної чисельності населення); 1 – найзначущі міста з населенням більше ніж 1000 тис. чол.; 2 – значні міста – понад 500 до 1000 тис. чол.; 3 – великі міста – понад 250 до 500 тис. чол.; 4 – середні міста – понад 100-250 тис. чол. та понад 50-100 тис. чол.; 5 – малі міста – до 5 тис. чол.; 6 – малі міста до 2 тис. чол.; б – зонування території міста за її містобудівною якістю; 1 – адміністративна межа міста; 2 – залізниця; 3 – основні транспортні магістралі; 4 – перспективні траси транспортних магістралей; 5 – межі кваліметричних зон: центрального ядра, серединна, периферійна; 6 – основні місця прикладення праці; 7, 8 – сільові вузли: головні, інші

му районі (або зоні) та вздовж головних транспортних магістралей, які зв'язують центр з периферією та приміською зоною. (Номенклатура закладів обслуговування міських та сільських поселень наведена у розділі 7).

Загальноміський центр – це просторово розвинута система, до складу якої входять центральне ядро, прилегла зона, філіали центру у межах планувальних районів (зон).

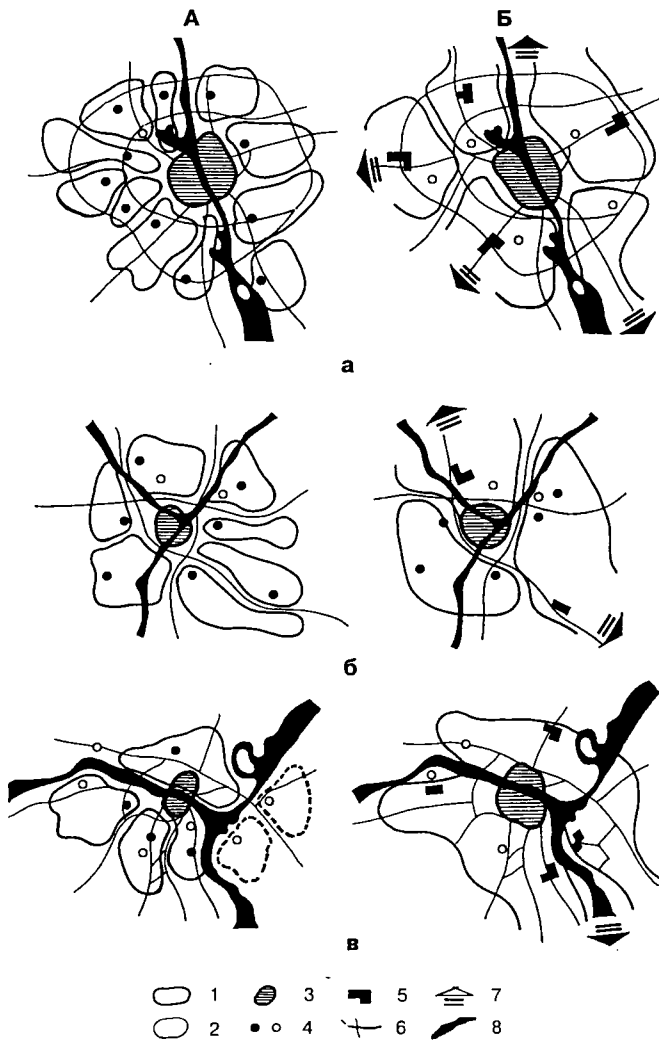


Рисунок 2.9 — Формування планувальної структури міст:
 А — централізована планувальна структура; Б — децентралізована планувальна структура; а — радіально-кільцева схема; б — радіально-лінійно-кільцева схема; в — лінійна схема; 1 — планувальні зони; 2 — центральна планувальна зона (район); 3 — центри планувальних районів; 4 — центри планувальних зон; 5 — основні транспортні магістралі; 6 — напрямки територіального розвитку; 7 — ріка

135

Планувальна структура загальноміського центру формується як лінійно-вузлова система. Вузлові елементи структури розміщуються на роздоріжжі магістральних вулиць переважно загальноміського значення, в транспортно-пересадочних вузлах різних видів громадського транспорту (включаючи метрополітен), лінійні — вздовж транспортно-комунікаційних коридорів, у тому числі — магістралей безперервного руху.

Територіальний розвиток центру здійснюється у напрямках основних транспортних зв'язків з периферійними районами та приміською зоною.

Межі ядра загальноміського центру і прилеглої до нього зони встановлюються з врахуванням таких умов, чинників та критеріїв:

- центральне положення у плані міста з урахуванням його планувального районування та напрямків подальшого територіального розвитку;
- розташування центру, що склався, і нових його громадських комплексів;
- наявність ділянок для подальшого територіального розширення центру;
- включення до центру цілісних історико-архітектурних зон (заповідників) та ландшафтних комплексів;
- наявність основних композиційних осей, вузлів, архітектурних ансамблів та домінант;
- транспортна доступність до віддалених районів міста — 45 хв.; населених місць — зони впливу міста — 1,5-2 год.; щільність транспортної мережі — понад 3-5 км/кв. км;
- наявність планувальних обмежень — великих промислово-комунальних зон, швидкісних магістралей, територіально розвинутих транспортних вузлів, ліній зовнішнього транспорту, природних перешкод та ін;
- інтенсивність освоєння територій під головні функції, яка перевищує середньоміську не менше ніж у 2,0-2,5 раза.

Площа центру та його ядра залежить від чисельності населення, адміністративного значення, територіального розвитку міста, а також місцевих містобудівних і природних умов.

Питома вага загальноміського центру та його основних складових у балансі територій міста та самого центру становить (%):

Центр у місті	3,5-5,0
(у малих містах не більше 8 %)	
Ядро у центрі	30-35
Громадські території у ядрі центру	60-70

На території центрального ядра загальна площа фондів громадської забудови може становити не більше ніж 60 % від загальної площі житлового фонду. Щільність населення у центрі при середній поверховості житлової забудови у 6 поверхів може становити — не менше ніж 200-210 чол./га, що дозволить уникнути його збезлюднення у нічні години. Інтенсивність освоєння загальної території центру наведена у додатку 2.3.

Спеціалізовані центри міста входять у систему загальноміського центру і формуються у межах відповідних структурно-планувальних утворень (науково-промислові, науково-медичні, навчальні, ділові, комерційні, спортивні, рекреаційні та інші). Спеціалізовані центри мають також міжсільбишне значення, а філіали загальноміського центру, які розміщуються на в'їздах у місто, обслуговують також населення агломерації, яке тяжіє до міста.

До складу загальноміського центру входять об'єкти та заклади обслуговування, які мають різні за значенням функції, а саме:

- провідні — управління, судові, громадські, ділові, культурно-освітні, духовно-релігійні, видовищні, наукові, інформаційні тощо;
- супутні — комерційна та сервісно-збутова діяльність, громадське харчування, побутове та кому-

нальне обслуговування, зв'язок, транспорт, відпочинок, туризм тощо;

- незалежні – освіта, науково-виробнича діяльність, охорона здоров'я, спорт та інші, які локалізуються також у системі загальноміського центру та у місті взагалі.

Функціональне зонування та планувальна структура загальноміського центру залежать від природних та містобудівних умов. У прирічкових містах з виходом забудови на прибережні території та включенням річок у планувальну структуру міста розвиток центру здійснюється на одному або обох берегах; у приморських містах – вздовж прибережної смуги або з виходом до неї. При формуванні забудови центру враховується внутрішній масштаб міського середовища та широкі простори річкової або морської акваторії, значна увага приділяється побудові силуетів, панорам забудови берегів (рис. 2.10).

У місцях щільного скупчення центральних функцій формуються відповідні комплекси громадських споруд – громадські центри (адміністративні, ділові, торговельні, культурно-освітні, транспортні та інші), розміщується найбільш виразна забудова, архітектурні ансамблі та доміанти.

У центральному ядрі враховуються різні властивості історичного середовища, зберігається існуючий масштаб планування та забудови, спадкоємно розвиваються його високі естетичні якості, формується система пішохідних трас та площ, інших відкритих просторів. Вздовж них розвиваються підприємства та установи масового обслуговування населення (торговельні, громадського харчування, видовищні, офіси тощо) і у периферійній його зоні – пов'язані з ним паркінги (рис. 2.11, а, б).

Нові великовимірні комплекси громадських споруд доцільно формувати на в'їздах у центр, на головних магістралях міста, у транспортно-пересадних вузлах громадського звичайного та швидкісного транспорту.

При розміщенні нових або реконструкції існуючих об'єктів центру, функціональному їх використанні, особливо у його центральному ядрі, враховується показник містобудівної цінності його території. Цей показник у співставленні з середньоміським його значенням характеризує потенціальну ефективність функціонування існуючих об'єктів та будівництва нових.

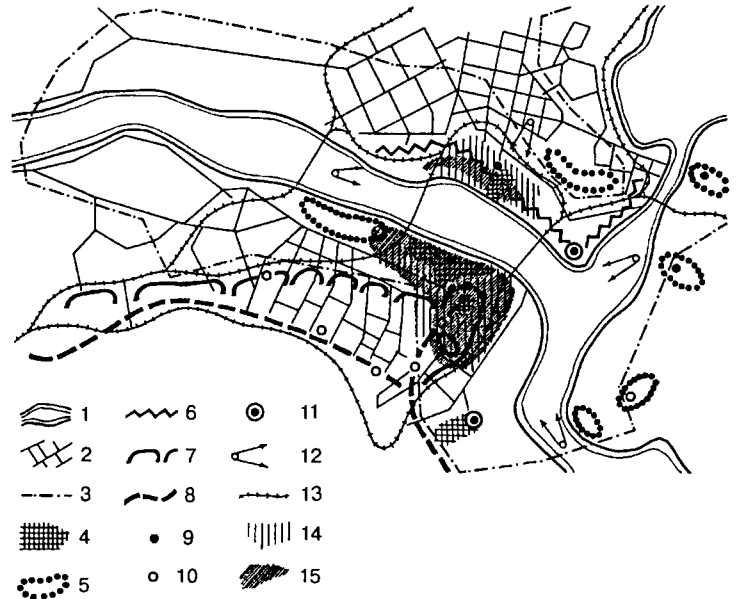


Рисунок 2.10 – Принципова схема побудови просторової композиції: 1 – водна поверхня ріки; 2 – вулично-дорожня мережа; 3 – межі оптимального сприйняття композиції забудови міста – панорам та силуету; 4 – основні композиційні вузли; 5 – підрядні композиційні вузли; 6 – фронт огляду забудови низького берега (I тераса); 7 – силуетна лінія забудови кромки високих схилів (II тераса); 8 – силуетна лінія забудови гребеня високих пагорбів (вища тераса); 9, 10, 11 – архітектурні доміанти: нові існуючі, нові запропоновані; 12 – точки зору сприйняття річкових панорам (поздовжні); 13 – залізниця; 14 – зона загальноміського центру; 15 – зона історичного середовища

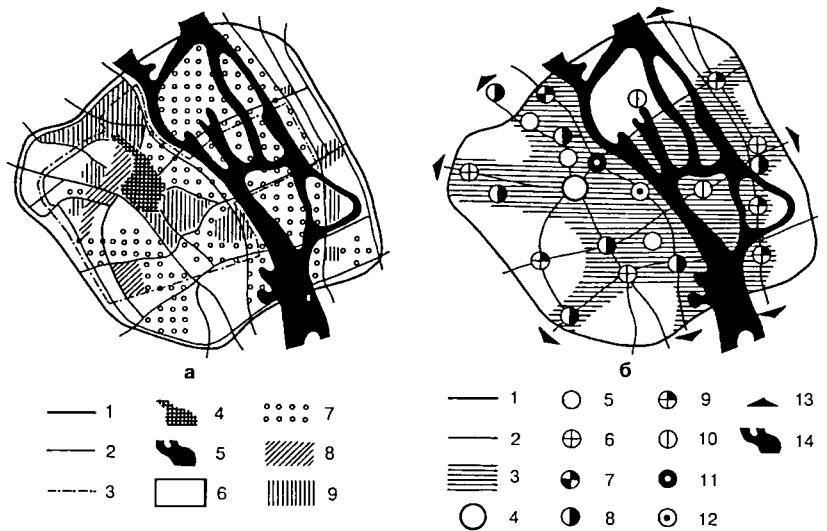


Рисунок 2.11 – Функціональна організація та планувальна структура загальноміського центру:

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

2.4 ОСОБЛИВОСТІ ПЛАНУВАННЯ МАЛИХ ПОСЕЛЕНЬ

МАЛІ МІСТА

За специфікою народногосподарського профілю серед малих міст виділяються: центри агропромислових об'єднань (комплексів) і обробної промисловості; поселення при великих промислових, енергетичних, транспортних спеціалізованих підприємствах та об'єктах; малі міста-курорти, історичні поселення – центри туризму; поліфункціональні малі міста.

Параметри та функціонально-планувальна організація малих міст визначаються на основі чисельності населення, показника активності його зростання з урахуванням перспективних та ретроспективних даних формування поселень.

Найвищу активність розвитку мають поліфункціональні малі міста, а також міста обробної та добувної промисловості.

Активність розвитку малих міст залежить від впливу комплексу чинників, які обумовлюють величину житлових утворень, перспективну ємність об'єктів соціальної інфраструктури та номенклатури об'єктів будівництва.

Критерієм активності розвитку малих міст є показник щорічного приросту чисельності населення, який має такі ознаки:

- пасивний приріст – не більше 100 чол.;
- помірний – від 100 до 250 чол.;
- активний – 250-500 чол.;
- понадактивний приріст – більше 500 чол.

Малі міста є найбільш поширеною формою створення центрів аграрно-промислового, заготівельного та переробного комплексів сільськогосподарської продукції.

Одним з можливих напрямків економічного росту малих міст є формування міжселищних промислових зон для груп поселень, що дозволяє створити крупні промислові комплекси. Їх розміщення доцільно здійснювати на найменш цінних у сільськогосподарському відношенні територіях.

Функціональна організація, планування та забудова малих міст залежать від їх специфіки: способу життя у малому місті, його традицій, природно-екологічних умов, сучасних вимог і можливостей, розвитку приватної власності, ринкових відносин та функцій самоврядування.

Поряд з загальними містобудівними принципами розвитку та перебудови малих міст необхідно враховувати особливості, які залежать від місця та ролі їх в системі розселення, господарсько-економічної спеціалізації даного регіону.

Враховуючи особливості малих міст, в яких велику питому вагу у загальному балансі територій займає індивідуальна забудова з присадибними ділянками, території садівництва та городництва, велику увагу слід приділяти обґрунтуванню напрямків територіального розвитку, вибору резервних ділянок будівництва та визначенню адміністративної межі міста, що має особливе значення в умовах приватизації земель.

Планувальна організація територій малих міст характеризується досить однорідним формуванням усіх функціональних зон. Виробничі території промислових підприємств, які не потребують організації великих санітарно-захисних зон, розміщуються в межах пішої доступності місць проживання населення.

На сільбищних територіях допускається розміщувати ділянки малих підприємств (з нешкідливим виробництвом).

Характерним для малих міст є розвинута система озелених територій, яка охоплює усі функціональні елементи поселення, поєднує внутрішньоміський та позаміський ландшафт з дотриманням пішої доступності місць міського та позаміського відпочинку населення.

У планувальній структурі малих міст важливо зберегти та ефективно використовувати природні, етнічні особливості, масштаб внутрішніх просторів, сприятливі екологічні умови та взаємодію з навколишнім середовищем. Все це повинно знайти відображення у формуванні співрозмірного масштабу міста транспортно-планувального каркаса, системи пішохідних шляхів, архітектурно-планувального упорядкування території, забудови міського центру, місць рекреації.

При формуванні мережі транспортних артерій малих міст (магістралей, вулиць та доріг) необхідно виключати можливість транзитного руху через центр та житлові зони та забезпечити організацію зовнішніх об'їздних транспортних магістралей і доріг для вантажного транспорту, створювати зручну мережу вулиць для пішоходів, виділяти смуги для велоруку вздовж доріг у місті та поза його межами.

За конфігурацією плану серед малих міст слід розрізняти три основні групи міст: компактні, лінійні та розчленовані. Найбільш оптимальною формою є компактна, яка дозволяє вести ефективне розміщення основних функцій, економічно формувати інженерну та транспортну інфраструктуру, систему культурно-побутового обслуговування та мережу пішохідних доріг.

Лінійна форма планування малого міста доцільна у випадках його розміщення у специфічних умовах вздовж великих водойм, на складному рельєфі, за наявності виробок, у місцях добувної промисловості, вздовж високовольтних мереж, газопроводів, охоронних зон тощо. У таких містах формується відкрита планувальна структура з метою безперешкодного розвитку у перспективі усіх функцій міста та утворення буферних розривів між сусідніми поселеннями.

План міста формується на основі головної вулиці, де організується міський центр (підцентри), розміщуються установи культурно-побутового обслуговування, створюються зелені насадження громадського призначення.

Реконструкція лінійного міста потребує не тільки упорядкування планування і забудови основних зон, а і вивільнення сільбищних та рекреаційних територій від шкідливих підприємств та складів і їх озеленення.

У містах з розчленованою планувальною структурою виділяються центральні та периферійні міські планувальні утворення, що обумовлено дисперсним розміщенням місць праці, у тому числі промислових під-

приємств, які не потребують санітарно-захисних зон і дислокуються у межах різних планувальних утворень.

Особливе значення в таких містах має використання непридатних для забудови територій, які порушують цілісність структури міста. Ці ділянки можуть використовуватись для розміщення садів, городів та зелених насаджень громадського призначення, рекреаційних зон, а також підприємств комунального обслуговування.

Велике значення в малих містах має система культурно-побутового обслуговування, яка формується на трьох рівнях: міжселищному (на групу поселень), загальноміському та локальному.

Найбільшу увагу необхідно приділяти системі міжселищного обслуговування з формуванням для цих потреб спеціалізованих центрів різних функцій. Диференціація центрів здійснюється залежно від відстані та витрат часу на транспортне пересування до них. Серед них виділяються центри:

- торговельні – до 30 км, що при автобусному русі становить близько 1,5 год;
- побутового обслуговування – до 20 км – 1,0 год.;
- адміністративно-громадські – 20-30 км – 1,0-1,5 год.;
- культурно-просвітні – до 30 км – 1,5 год.;
- лікувально-профілактичні – до 20 км – 1,0 год.;
- спеціальної освіти – 50 км – до 2 год.

Значну частину міжселищних функцій обслуговування доцільно розмішувати в загальноміських центрах міст-центрів, систем розселення.

Розміри ділянок для загальноміських центрів приймаються залежно від чисельності населення малих міст: за 20 тис. чол. – до 10 га; від 20 до 30 тис. чол. – до 15 га; від 30 до 40 тис. чол. – до 20 га та від 40-50 тис. чол. – до 25 га території.

Забудова житлових територій малих міст, їх структурування здійснюється на основі формування житлових комплексів чи груп житлових кварталів.

У малих містах з невеликими обсягами щорічного житлового будівництва рекомендується проектувати невеликі закінчені житлові комплекси місткістю до 1,0 тис. чол. Їх розміри визначаються можливостями одночасного завершення кожного комплексу протягом однієї черги будівництва.

У містах з населенням більше 10 і до 20 тис. чол. з розчленованою планувальною структурою і значними обсягами будівництва можливе формування житлових мікрорайонів (або навіть житлових районів).

У малих містах доцільне використання в забудові малоповерхових житлових будинків з приквартирними чи присадибними ділянками. Ефективність використання території досягається за рахунок раціональної планувальної організації і диференціації розмірів присадибних ділянок в напрямку від центру до периферії.

Стандартні розміри приквартирних ділянок не повинні перевищувати: при двоповерхових блокованих будинках – 150-300 м²; при одно-двоквартирних ділянках доцільно їх виділення за межами сельбищної зони.

У місцях нової забудови, особливо у центральній частині міста, доцільне будівництво мало- та середньо-

поверхових житлових будинків, котеджів тощо. З метою охорони історичного середовища поселення необхідно використовувати місцеві будівельні матеріали, зберігати структуру існуючої забудови, підтримувати спадкоємний розвиток місцевих традицій, відповідний масштаб та гармонійне сполучення усталеної та нової забудови.

У малих містах, де необхідне підвищення щільності забудови, можливе використання квартально-групової планувальної схеми з формуванням замкнутих та напівзамкнутих дворових просторів та периметрально забудованих житлових вулиць.

На території цих дворових просторів можлива організація ділянок для аграрно-рекреаційних функцій.

Щільність населення сельбищної території малих міст повинна становити не менше 70 чол. на 1 га, а максимальна щільність може становити 230-330 чол. на 1 га, що дозволяє зменшити площу сельбищної території у загальному її балансі міста на 25-40 %.

Ефективність використання житлових територій досягається застосуванням малоповерхової та садибної забудови (дво- та трирядної системи), укрупненням архітектурно-планувальних елементів, зменшенням до нормативів присадибних ділянок і додержанням нормативної ширини вулиць, доріг та проїздів, освоєнням непридатних земель, пустирів, схилів тощо.

СІЛЬСЬКІ ПОСЕЛЕННЯ

Формування функціонально-планувальної структури сільських поселень здійснюється з урахуванням таких особливостей:

- відповідності формам організації сільськогосподарського комплексу та власності на засоби виробництва, уповільненим темпам розвитку поселення, способу життя сільського населення, структурі житлового будівництва;
- характеру розташування сільського поселення та визначення ролі у планувальній структурі конкретної системи розселення, організації відповідних функцій у поселеннях – центрах систем розселення;
- формування центрів районних систем розселення з функціями управління сільськогосподарським виробництвом, переробною промисловістю, соціально-культурним обслуговуванням найвищого рівня, розвитком міжселищних зв'язків.

На території функціональних зон сільських поселень – центрів, – крім житлової забудови, закладів повсякденного культурно-побутового обслуговування, виробничих та аграрно-промислових комплексів, розміщуються: промислові підприємства та заклади виробничого обслуговування, заготівлі та переробки сільгосппродукції, будівельні підприємства та бази будівельних організацій сільського будівництва, склади, сховища та розподільні бази, транспортні вузли – залізнична станція, автостанція, гаражі, ремонтні майстерні тощо.

У сільських поселеннях – центрах районних систем – додатково розміщуються заклади та підприємства, які здійснюють адміністративне та організаційно-господарське керівництво, культурне, освітнє, торговельне, медичне, комунально-побутове обслуговування району.

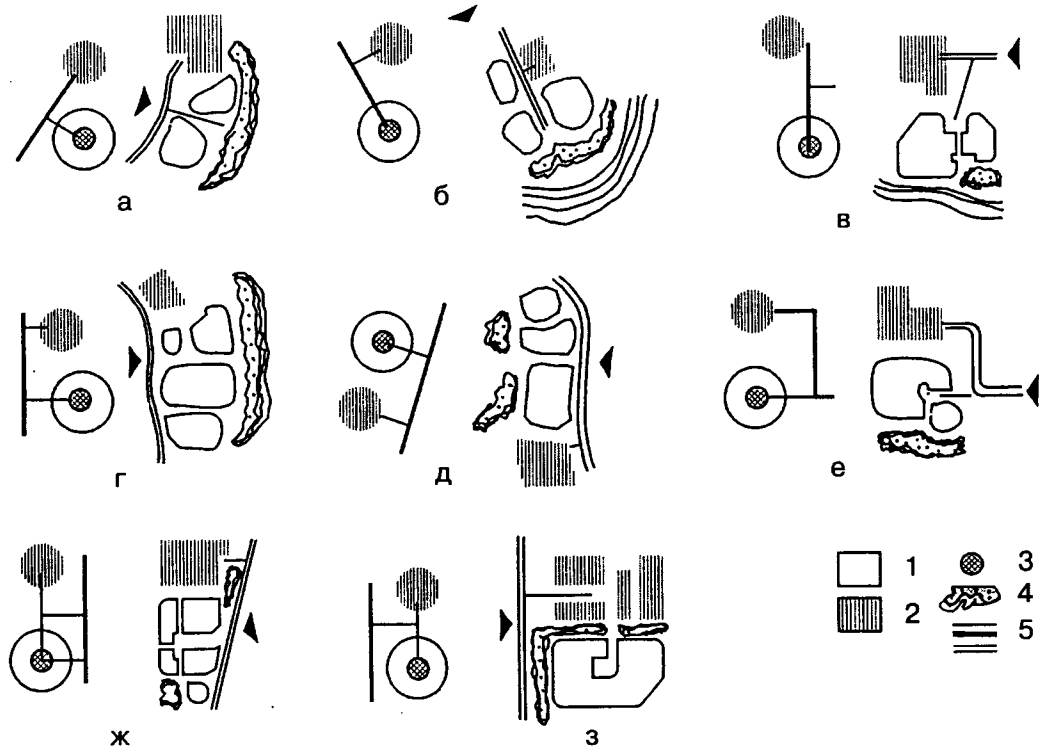


Рисунок 2.12 – Схеми функціонально-просторової організації сільських поселень: а, б, в – малих поселень; г, д, е – великих поселень; ж, з – середніх поселень; 1 – житлова забудова; 2 – виробнича зона; 3 – центр поселення; 4 – озеленені території; 5 – дороги різного призначення

При функціональному зонуванні та формуванні планувальної структури сільських поселень необхідно враховувати низку специфічних вимог.

У зв'язку з тривалістю періоду формування планувальної структури та забудови сільського поселення з метою подальшого його територіального розвитку доцільне використання таких планувальних схем, які дозволяють вносити зміни без порушення основного задуму.

Планувальна структура сільських поселень базується на формуванні двох найбільш розвинутих зон – виробничої та сільбищної – з організацією громадського центру та головної вулиці (рис. 2.12; 2.13).

У виробничій зоні розміщуються господарсько-виробничі та промислові комплекси, машино-ремонтні та інші об'єкти (за завданням на проектування), транспортні комплекси, об'єкти енергетики й споруди відповідних видів інженерного благоустрою. При цьому треба враховувати особливості сільськогосподарського виробництва, його територіально-просторову розосередженість, санітарно-гігієнічні вимоги, що обумовлюють у дея-

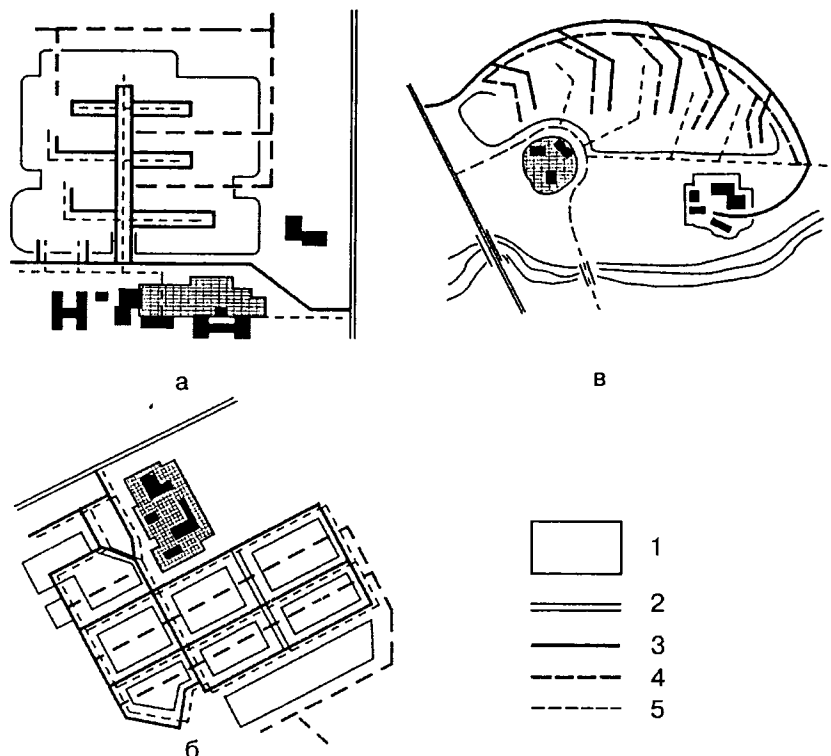


Рисунок 2.13 – Схеми планування сільських поселень: 1 – сільбищна зона; 2 – зовнішня транспортна магістраль; 3 – внутрішні проїзди; 4 – пішохідні шляхи; 5 – скотопрогони

ких випадках розміщення окремих промислових комплексів поза виробничою зоною, тобто за межами поселення на віддалених ділянках.

За межами поселення розміщуються також окремі об'єкти зовнішнього транспорту, комунальні господарства, додаткові ділянки приватного підсобного господарства, у тому числі – фермерські господарства, будівлі для утримання худоби, колективні сади, городи, пасовиська для випасу худоби приватних власників тощо.

У великих селах – центрах сільськогосподарських районів, – крім наведених функціональних зон, можуть виділятися території аграрно-промислових, наукових та навчальних закладів з експериментальним та дослідним виробництвом.

У сільбищній зоні розміщуються житлова забудова, ділянки громадських установ та підприємств, зелені насадження загального користування, вулиці, площі та інші.

В історично сформованих великих селах, сільських районних центрах, які мають значну довжину території або розміщуються у місцевості зі складним рельєфом, сільбищну зону доцільно розподіляти на житлові квартали, групи за межами існуючих бар'єрів (річок, каналів, озер, залізниць, автомобільних магістралей).

Планування сільського поселення повинно забезпечувати сприятливі умови для ведення приватного підсобного господарства.

З цією метою необхідно передбачити присадибні ділянки, господарські двори з відповідною забудовою, під'їзди, проїзди та скотопрогони з найкоротшими виходами до зовнішнього шляху.

Вузловим пунктом планувальної структури сільського поселення є його громадський центр.

У громадському центрі села розміщуються адміністративно-господарські установи – сільська рада, адміністративні будинки управління виробництвом чи дирекція радгоспу, а також торговельно-побутові підприємства, магазини, кафе, їдальні, пункти побутового обслуговування та зв'язку, культурно-виховні заклади – будинок культури з бібліотекою та кінотеатром, школа, спортивний комплекс.

У систему громадського центру включаються існуючі церковно-релігійні установи – собори, церкви, каплиці та нові об'єкти духовної культури.

Розрізняються такі основні типи планувальної організації громадських центрів:

- *лінійна* – забудова центру вздовж одного або двох боків дороги – головної вулиці села, яка продовжує головний в'їзд у поселення, або примикає до нього;
- *тупикова* – розміщення і забудова центру на завершенні в'їзду з боку автомагістралі, лінійно-тупикова – на перехресті;
- *кутова* – забудова центру формується на повороті головної вулиці;
- *вузлова* – розміщується на перехресті двох або більше вулиць у одному чи кількох місцях;
- *ізолювана* – розміщення і забудова центру на віддалі від центральної вулиці.

Громадський центр села може бути єдиним архітектурним ансамблем на головній площі поселення або формуватися з кількох невеликих ансамблів забудови вздовж центральної та прилеглих вулиць. Важливим для формування центру є взаємозв'язок його з історичним середовищем та прилеглим ландшафтом, розкриття його забудови у напрямку гарних краєвидів, пам'яток історії та культури тощо.

Розміри та конфігурація центральної площі визначає масштаб забудови центрального ансамблю. Найбільш сприятливі умови для створення співмасштабного сільській забудові центру можуть бути пропорції, коли площі наближаються до квадрата чи прямокутника з співвідношенням сторін 2:3 та 4:5.

2.5 ОХОРОНА ІСТОРИКО-КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ

В історичних містах сконцентрована велика містобудівна історико-культурна спадщина, а також сформоване цінне середовище, яке має історичні, етнічні, національні, естетичні особливості, традиції у плануванні та забудові, ландшафтній організації територій (перелік нерухомих пам'яток історії та культури наведено у табл. 2.2).

Таблиця 2.2

Пам'ятки	Найменування об'єктів спадщини
Містобудування та архітектури, ландшафту	Історичні центри, планування та забудова історичних кварталів (або їх залишки); архітектурні ансамблі і їх комплекси; окремі споруди житлової, громадської забудови, промислові, культові, військові будинки та споруди, пам'ятки народного зодчества; кладовища і пов'язані з ними об'єкти монументального образотворчого, декоративно-прикладного, садово-паркового, меморіального мистецтва; виразний природний ландшафт та пам'ятки природи; видові напрями та осі, звідки сприймаються пам'ятки та їх комплекси, панорами та силуети.
Історії	Пам'ятні місця, пов'язані з найважливішими історичними подіями, розвитком суспільства та держави, науки і техніки, культури та побуту народу, з життям видатних народних героїв, військових, державних, політичних діячів, діячів науки, культури, мистецтва, місця масових репресій та поховань, братських кладовищ.
Археології	Городища, кургани; рештки давніх поселень, укріплень, виробництв, каналів, доріг, мостів, акведуків; давні місця поховання, кам'яні статуї; печерні поселення, наскельні зображення; ділянки культурного шару, включаючи період XVIII століття.
Монументального мистецтва	Художні скульптурні монументи, стели, барельєфи, надгробки; малі архітектурні форми та інші твори монументального та декоративно-прикладного мистецтва, що стоять окремо.

При розробці проектів планування та забудови історичних населених місць необхідне проведення спеціальних історико-містобудівних досліджень з розробкою таких основних схем: історичний розвиток міста; оцінка історико-культурної спадщини; видове розкриття пам'яток архітектури, культури, цінної забудови

та ландшафту; існуюча архітектурно-просторова композиція загальноміського центру чи міста в цілому; комплексна історико-містобудівна оцінка усталеного міського середовища з урахуванням того, що прогнозується.

Схема історичного розвитку міста відтворює межі основних етапів розвитку його плану та забудови і зокрема історичної зони з урахуванням усіх етапів, ділянок найбільш цілісного історичного середовища та його фрагментів чи елементів.

Схема оцінки історико-культурної спадщини включає: пам'ятки архітектури, цінну та характерну історичну забудову та планування, які були виявлені при науковій інвентаризації, пам'ятки історії, монументального, садово-паркового мистецтва, археології, ділянки культурного шару, цінні втрачені споруди, елементи планування та ландшафту.

Схема аналізу видового розкриття історичних споруд та комплексів фіксує: історичні архітектурні доміанти, зони зорового сприйняття пам'яток і історичних ансамблів, головні та другорядні видові елементи (точки, осі, фронти, зони), основні існуючі візуальні зв'язки з урахуванням відстані зорового сприйняття пам'яток архітектури.

Схема існуючої архітектурно-просторової композиції відображає: сучасні та історичні архітектурні доміанти, основні внутрішні міські простори, композиційні осі, вузли, природні доміанти та історичні ландшафти.

Схема комплексної історико-містобудівної оцінки міського середовища фіксує: агрегований результат аналізу всіх чинників історико-культурного, ландшафтного та архітектурно-композиційного значення.

На основі історико-культурних та історико-архітектурних досліджень встановлюються: історико-містобудівна цінність планування та забудови, межі територій історичної частини міста; композиційна роль історико-культурних об'єктів спадщини і зони їх впливу для збереження активної композиційної ролі; зони цінного ландшафту; комплексні межі цінного міського середовища з урахуванням усіх чинників, а також вимоги щодо охорони, режиму використання та перетворення різних зон та типів цього середовища.

Якщо вищезазначені схеми розроблюються у процесі складання конкретних містобудівних програм або проектів, необхідна також розробка концепції функціонального використання, заходів щодо регенерації середовища і реконструкції забудови.

Вищезазначені наукові дослідження є базою для розробки проєктів зон охорони пам'яток історії та культури, історико-архітектурного плану, які повинні регламентувати режими реконструкції планування, усталеної та нової забудови в межах історичного середовища. Ці документи як обов'язкові входять до складу генеральних планів та концепцій розвитку населених місць.

Зони охорони в залежності від особливостей історико-містобудівних об'єктів поділяються на декілька видів.

Охоронні зони пам'яток історії та культури, до яких належать, крім пам'яток, також і їх земельні ділянки, ділянки прилеглих територій для фізичного збереження пам'яток та історичного їх середовища у межах оптимальних рівнів зорового сприйняття пам'яток на

відстані 350-500 м; у місцях концентрації різних видів пам'яток можуть створюватись групові охоронні зони.

У стародавніх поселеннях, де існують добре збережені пам'ятки історії, архітектури та їх комплекси, створюються *історико-культурні* або *історико-архітектурні* заповідники з охоронною зоною, до якої включається навколишній природний ландшафт (у межах оптимальних рівнів зорового сприйняття комплексу заповідника на відстані 1000-1500 м). *Зони регулювання забудови* формуються за межами пам'яток і цінної історичної забудови; мають різні режими планування та забудови – суворий або загальний. За наявності ділянок нової забудови, які впливають на сприйняття історичного середовища, їх доцільно включати в загальну зону регулювання зі всіма обмеженнями при упорядкуванні та реконструкції (підвищення, зменшення щільності забудови, перепланування, благоустрій території тощо).

Зони ландшафту, що охороняються, створюються для збереження історичного характеру ландшафту та усіх прилеглих до нього природних елементів, які утворюють цілісні ландшафтні комплекси на території розселення. У поселеннях, де ділянки цінної історичної забудови і ландшафту об'єднуються єдиною планувальною та архітектурно-просторовою композицією, встановлюються заповідні зони (території).

За наявності об'єктів, пов'язаних з історичними подіями, життям і діяльністю видатних людей, в місцях розташування стародавніх та історичних поховань (кладовищ, окремих могил тощо) створюються заповідні історико-меморіальні зони.

Ділянки історичного культурного шару, які охоплюють території давніх поселень чи пам'яток історії, є особливими об'єктами охорони у зв'язку з проведенням багаторічних досліджень.

Межі охоронних зон встановлюються для найбільш визначних історико-культурних об'єктів і не завжди охоплюють всю територію історичного середовища, яке також містить окремі цінні архітектурні будинки та споруди, зберігає історичні риси та модуль забудови.

Кожна ділянка історичного середовища може мати свої топонімічні містобудівні та естетичні особливості, що потребує їх збереження та спадкоємного розвитку.

У процесі реконструкції населених місць необхідно додержуватись відповідних режимів для кожної з визначених зон, які наведені у табл. 2.3.

Охорона та використання історико-культурної спадщини вимагає певних містобудівних заходів щодо їх реконструкції та експлуатації (регенерації, консервації, збереження індивідуальних особливостей об'єкта тощо).

Збереження цінного історичного середовища усталеної забудови за межами охоронних зон необхідно забезпечувати методами комплексної реконструкції, передбачаючи роботи з відтворення, реставрації і ремонту окремих будівель, які мають архітектурну та культурну цінність, відновлення та модернізації існуючої забудови, нового будівництва (у тому числі штучного) та розвитку необхідного інженерного обладнання, благоустрою територій, які не порушують характеру історичного середовища у конкретних умовах кожної його ділянки (рис. 2.14).

Таблиця 2.3

Статус і форми охорони	Характер історичного середовища	Режими та заходи щодо збереження
Заповідники, заповідні території та їх охоронні зони; комплексні охоронні зони	Історичне ядро, містобудівні комплекси, архітектурні ансамблі й доміанти, окремі пам'ятки історії та культури, цінна історична забудова та планування, ландшафтне середовище, інженерні споруди та інші історичні об'єкти, археологічні розкопки, культурний шар	Суворий режим охорони; регенерація середовища, виведення промислових, комунальних підприємств, складів та інших дисгармонуючих споруд; не допускається прокладання комунікацій для транзитного транспорту, підземних інженерних мереж загальноміського значення, улаштування торговельних кіосків, рекламних щитів та інших споруд, що порушують сприймання пам'яток та спотворюють навколишнє середовище; проведення відновлювально-реставраційних робіт, консервація та ремонтні заходи, благоустрій територій зі збереженням чи відновленням покриття вулиць, майданів; нове будівництво здійснюється виключно згідно з положенням конкретного заповідника, у межах завдань щодо спадкоємного розвитку історичного середовища, у тісному планувальному, масштабному, стильовому та архітектурно-композиційному погодженні з оточенням
Охоронні зони окремих пам'яток	У цілісному історичному середовищі	Суворий режим охорони, регенерація середовища; не допускається знесення, переміщення чи інші зміни стану пам'яток за винятком тих випадків, коли є спеціальне обґрунтування щодо змін та узгодження з відповідними державними органами
Те саме	У частково порушеному історичному середовищі	Регенерація, відновлювально-реставраційні роботи, обмежене перетворення середовища; нове будівництво може проводитись у невеликих обсягах, у тісному планувальному, масштабному та архітектурно-композиційному узгодженні з оточенням, з дозволу відповідних державних органів
Зони регулювання забудови	У зоні, де збереглися цінне планування та забудова, окремі пам'ятки історії та культури, фонова цінна забудова та пов'язані з ними об'єкти ландшафту	Суворий режим забудови, регенерація та відновлювально-реставраційні роботи для окремих пам'яток; обмежене перетворення середовища зі збереженням індивідуальних особливостей, візуальних зв'язків між історичними спорудами та ландшафтним оточенням, масштабу та архітектури будинків, планувального модуля; функціональне відновлення чи обґрунтоване пристосування планування та забудови до нових функцій
Те саме	У зоні цінної забудови з частково чи значно порушеним історичним середовищем	Помірне регулювання забудови; реконструкція з відновлювально-реставраційними та ремонтними роботами, модернізація фонду, нове будівництво на засадах спадкоємної взаємодії історичного та нового середовища, встановлення "блакитної лінії" для фонові забудови та дотримання планувального модульного середовища, що не порушене; розвиток нових функцій та пристосування збереженої забудови до нового функціонального використання
Зони ландшафту, що охороняються	Сквери, сади, парки, вільні ландшафти, гідропарки, лугопарки, лісопарки та ін.	Суворий режим охорони з проведенням заходів із відновлення та збереження історичних порід рослинності; формування видових пейзажів та панорам; усунення дисгармонуючих об'єктів; не дозволяється розміщення нових житлових, промислових, складських споруд, будівництво інженерних мереж, які порушують ландшафт, нових доріг та транспортних магістралей; необхідне вжиття заходів щодо укріплення схилів та берегів водойм
Ділянки культурного шару	Ділянки, де можливе виявлення археологічних об'єктів	Суворий режим охорони об'єктів, які підлягають археологічним дослідженням
Те саме	Розкриті пам'ятки археології	Суворий режим охорони з встановленням охоронних зон, музеєфікацією об'єктів

Зважаючи на те, що в межах історичної частини населених місць формуються найважливіші елементи їх функціонально-планувальної структури, з метою забезпечення їх нормального функціонування, життєдіяльності та зорового сприйняття доцільне включення історичної забудови і середовища у систему загальноміських центрів та зон з організацією пішохідних зв'язків, туристичних трас, розвитком в них функцій, які одночасно забезпечують збереження, раціональне використання історико-культурної спадщини, сприятливі умови для ознайомлення з нею, а також включення її у загальну просторову композицію міста (рис. 2.15).

При впорядкуванні та перетворенні історичного середовища, виходячи з умов збереження фізичного стану нерухомих об'єктів, відстані від пам'яток історії

та культури до транспортних та інженерних комунікацій треба передбачити не менше (м):

- до проїжджих частин магістралей швидкісного і безперервного руху, ліній метрополітену неглибокого закладання:
в умовах складного рельєфу – 100;
на плоскому рельєфі – 50;
- до мереж водопроводу, каналізації і тепlopостачання (крім розвідних) – 15;
- до інших підземних мереж – 5.

В умовах реконструкції забудови, що склалася, вказані відстані до інженерних мереж допускається скорочувати, але приймати не менше 5 м до водоносних і 2 м неводоносних мереж при проведенні спеціальних технічних заходів у процесі будівельних робіт.

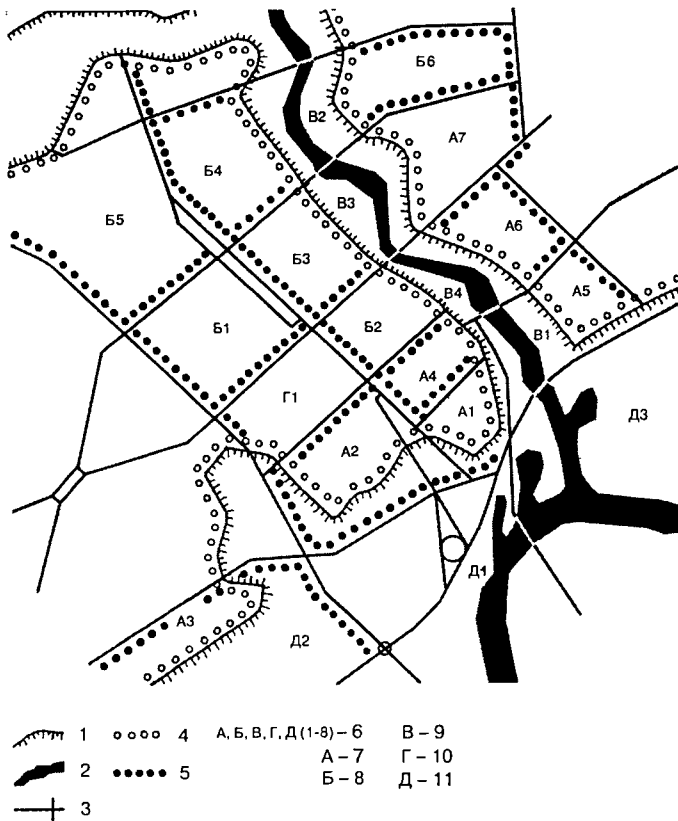


Рисунок 2.14 – Зонування території міста за особливостями міського середовища:

1 – межі схилових ландшафтних комплексів річкової долини; 2 – водна поверхня; 3 – планувальні осі; 4 – межі районів з особливостями середовища; 5 – межі ділянок середовища, які мають свої особливості; 6 – А, Б, В, Г, Д (1-8) – різновиди (типи) ділянок історичного середовища: 7 – А, цілісне історичне середовище у зовнішньому відкритому просторі міста (широкі панорами та силуети); 8 – Б, цілісне історичне середовище у внутрішньому відкритому просторі міста (локальні панорами); 9 – В, цілісне історичне середовище ландшафту широкої долини ріки; 10 – Г, порушене історичне середовище, що вимагає відновлення та регенерації; 11 – Д, навколишнє середовище міста

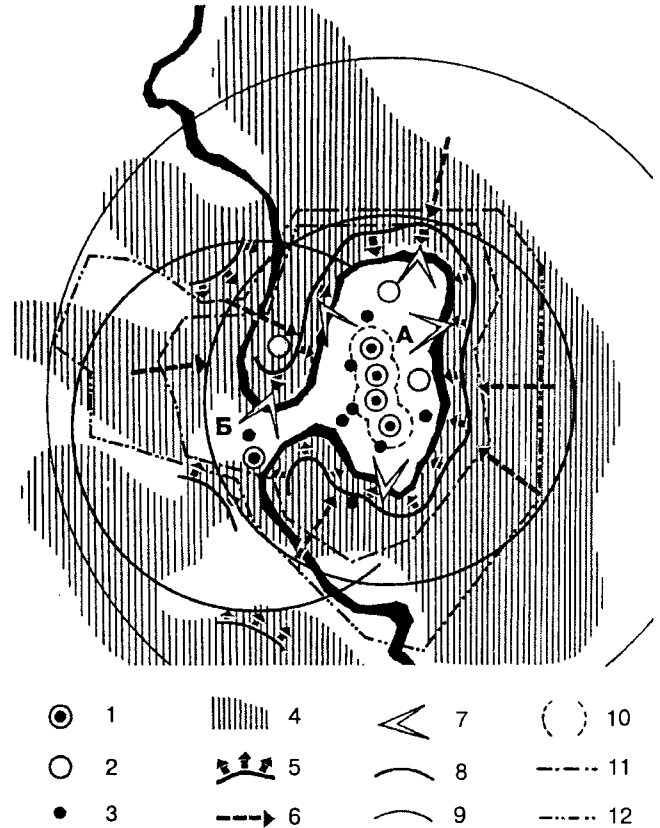


Рисунок 2.15 – Схема зон охорони історико-архітектурного заповідника:

А, Б – дві частини заповідника; 1 – головні історичні доміанти; 2, 3 – підрядні історичні доміанти другого і третього рангів; 4 – зона зорового сприйняття комплексу історико-архітектурного заповідника; 5 – головні фронти огляду; 6 – основні напрями (осі) сприйняття просторової композиції пам'яток; 7 – основні видові точки сприйняття просторової композиції головних ансамблів та комплексів (2-3 висоти будинку); забудови заповідника в цілому (1000-1200 м); заповідника з навколишнім середовищем (2000-2200 м); 11 – межа охоронної зони (заповідника); 12 – межа зони регулювання забудови

v 48

2.6 ПРАВИЛА ВИКОРИСТАННЯ ТА ЗАБУДОВИ ТЕРИТОРІЇ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

З розвитком ринкової економіки, поступовим впровадженням різних форм власності на землю і нерухомість змінюються підходи до територіального планування, контролю за землекористуванням та освоєнням ділянок територій населених пунктів фізичними і юридичними особами всіх форм власності.

Законодавчою основою вирішення питань використання земель населених пунктів є Земельний кодекс України, закони “Про основи містобудування” та “Про місце самоврядування”. В них встановлено важливі правові принципи:

- використання земель міст, селищ міського типу, сільських населених пунктів здійснюється відповідно до проектів їх планування і забудови;
- необхідність встановлення режиму використання та забудови земель, на яких передбачена перспективна містобудівна діяльність.

Регулювання процесів землекористування здійснюється органами місцевого самоврядування на основі *Правил використання та забудови територій населених пунктів (зонінгових правил)*.

Суть зонінгових правил полягає у:

- визначенні сукупності несуперечливих та природно доповнюючих один одного видів функціонального використання земельних ділянок;
- прив'язці кожної з цих сукупностей до окремих частин території міста і встановленні меж цих частин (зонуванні території);

- встановленні єдиних для кожної земельної ділянки, що розташована у певній зоні, стандартів та норм забудови. Якщо бажаний для інвестора вид функціонального використання земельної ділянки відповідає тому, який дозволений у даній зоні, це є достатнім для одержання дозволу на будівництво;
- визначенні окремих видів використання території, які можуть значно впливати на природне та історичне середовище і потребують тому спеціальних процедур одержання дозволів на будівництво;
- встановленні процедур усіх цих дій.

Вони включають процедури:

- отримання спеціального дозволу на використання і забудову земель;
- встановлення порядку використання існуючих земельних ділянок, будинків і споруд, які на сьогодні не відповідають зонінговим вимогам, та процедур, з допомогою яких повинно поступово досягатися підвищення рівня цієї відповідності шляхом їх заміни, реконструкції тощо;
- реалізації зонінгу, включаючи інституційні засади, участь населення, яке проживає або буде проживати у межах зонінгової ділянки території.

Правила призначені для:

- забезпечення реалізації місцевих планів і програм (в т.ч. зафіксованих у затвердженій містобудівній документації) розвитку міста, систем його інженерного забезпечення і соціального обслуговування, збереження природного і історико-культурного середовища;
- встановлення правових гарантій щодо використання і забудови земельних ділянок (зокрема, будівельних змін нерухомості) для власників і осіб, що бажають придбати права власності на землю, інші об'єкти нерухомості;
- підвищення ефективності використання міських земель, в т.ч. шляхом створення сприятливих умов для залучення інвестицій у будівництво та облаштування нерухомості.

Правила мають бути *місцевим нормативним правовим актом*, розробленим відповідно до законодавства України, нормативних правових актів міської ради, а також затверджені містобудівної документації.

Важливими перевагами Правил є те, що вони:

- встановлюють спільні для всіх суб'єктів, що мають у власності нерухомість, права на використання та зміну нерухомості, перш за все, земельних ділянок;
- забезпечують гласність та демократичність при вирішенні проблем земельних відносин і, тим самим, створюють можливість для здійснення громадського контролю за діяльністю місцевої влади в цій галузі;
- відкривають можливості багатоваріантного використання земельних ділянок, але у задалегідь визначених рамках, обумовлених юридичними, екологічними, соціальними, економічними, інженерно-технічними, естетичними та іншими обме-

женнями, що має відвернути шкоду для власників сусідніх об'єктів нерухомості;

- відзначаються певною гнучкістю: спеціальні процедури дозволяють відхилятися від окремих вимог, якщо внаслідок цього досягається позитивний ефект;
- роблять передбачуваними наслідки дій потенціального інвестора щодо отримання прав на землю та на її використання, а в разі відмови створюють підстави для апеляції в суд;
- дозволяють потенційному інвестору завчасно вибрати найбільш придатну для нього земельну ділянку і вид її використання, врахувати можливі ризики своїх дій, розрахувати вірогідні показники витрат та майбутнього прибутку від реалізації будівельного проекту;
- віддзеркалюють стратегію і тактику дій міської влади щодо регулювання міського землекористування, обгрунтовують необхідні зміни у структурі органів управління містом;
- є ефективним інструментом реалізації генерального плану та іншої містобудівної документації;
- спрощують і прискорюють процедури надання дозволів на придбання і забудову земельних ділянок, створюючи дійові стимули для економічного зростання, збереження різноманітності та покращання якості міського середовища.

Таким чином, Правила використання та забудови міських територій забезпечують на сучасній основі підвищення рівня керованості та ефективності розвитку міст України.

Правила (зонінг) базуються на детальному зонуванні території населеного пункту з поділом її на однорідні за видами використання і забудови ділянки – зони.

Вибір меж ділянок території здійснюється на основі агрегованого критерію, який визначається природними планувальними особливостями місцевості, враховує специфіку функціонального її використання, адміністративного, структурно-планувального районування, розташування громадсько-активних зон і зон рекреації та базується на оцінці економіко-містобудівної та споживчої цінності земель. Таке зонування може охоплювати всю територію населеного пункту, а може здійснюватися поетапно.

На першому етапі створення Правил детальним зонуванням можуть бути охоплені такі райони населеного пункту, в межах яких склалися найбільш гострі проблеми, що потребують термінових вирішень з їх перетворення і забудови та на які визначився попит забудовників і інвесторів.

Зонінгові правила можуть обмежити висоту, кількість поверхів, об'єм будинків, відсоток і щільність забудови, розміри дворів і інших відкритих просторів, архітектуру, конструктивні і стильові характеристики забудови, характер ландшафту, благоустрою територій і дизайну та ін.

Для ефективного використання Правил при місцевих органах самоврядування створюється Планувальна рада з широким залученням до її роботи громадськості.

ЛІТЕРАТУРА

1. Ю. П. Бочаров, Г. И. Фильваров. *Производство и пространственная организация городов*. М.: Стройиздат, 1987.
2. ДБН 360-92* *Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень*. — К: Мінбудархітектури України. 1993.
3. *Справочник проектировщика, Градостроительство*. — М.: Стройиздат, 1978.
4. *Методические рекомендации по архитектурно-планировочному формированию центров крупных городов Украинской ССР*. /Под редакцией Устенко Т.В./ КиевНИИПградогостроительства. — К., 1980.
5. *Методические рекомендации по формированию озелененных пространств города*. — М., Стройиздат, 1980.
6. *Развитие и застройка городов Украинской ССР*./Под редакцией Ключниченко Е.Е./ — К., Будівельник, 1984.
7. *Развитие малых городов Украинской ССР*. /Под редакцией Лутохиной В.Н. — К.: Будівельник, 1988.
8. Т.В. Устенко, Е.С. Кондратенко, Е.Е. Водзинский. *Формирование художественного облика центров городов*. — К., Будівельник, 1989.
9. И.А. Фомин. *Развитие городов в промышленных районах*. — М., Стройиздат, 1974.
10. В. Гусаков, У. Валетта, В. Нудельман, О. Вашкулат "Регулювання використання і забудови територій населених пунктів (Зонінг)". Довідник. Україна. — К., 1996.
11. В. Гусаков, Л. Муляр, Т. Нецаева, В. Присяжнюк, Г. Урусов, Д. Яблонский. "Украина. Устойчивое развитие населенных пунктов и обеспечение населения жильем". Национальный доклад ко Второй Всемирной Конференции ООН по населенным пунктам (ХАБИТАТ-II). К., 1996.
12. В. Гусаков, Ю. Білоконь, В. Нудельман, О. Вашкулат "Методичний посібник з розробки та впровадження Правил використання та забудови території міст". К., 1998.

РОЗДІЛ 3

СЕЛЬБИЦНІ ТЕРИТОРІЇ



3.1 ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ СЕЛЬБИЩНИХ ТЕРИТОРІЙ

Сельбищна територія населених пунктів призначається для розміщення житлової забудови, підприємств та центрів обслуговування, громадських центрів, зелених насаджень загального користування, навчальних закладів, спортивних комплексів, підприємств, які не мають шкідливого впливу на гігієнічний стан міського середовища (науково-дослідні та проектні інститути, лабораторії, конструкторські бюро тощо), вулиць і доріг, автостоянок і гаражів.

При визначенні розміру сельбищної території враховується потреба кожної сім'ї в окремій квартирі або будинку. Розрахункова житлова забезпеченість визначається диференційовано для міст у цілому та їх районів на підставі прогнозних даних про середній розмір сім'ї з урахуванням типів житлових будинків, обсягів житлового будівництва, фонду, який створюється за рахунок коштів населення, тощо.

Розміщення нового житлового будівництва у межах сельбищних територій передбачається як на вільних ділянках, так і у районах реконструкції. Архітектурно-планувальна організація районів житлового будівництва здійснюється з урахуванням містобудівних умов відповідно до їх місцезонального відношення до центру поселення, основних архітектурно-планувальних осей і вузлів та місць праці.

Для попереднього визначення потреби у сельбищній території приймаються укрупнені показники при середній поверховості забудови (територія на 1000 чол./га) при кількості поверхів:

9 і більше	7
4-8	8
до 3 без земельних ділянок	10
те саме із земельними ділянками	20
1-2 у сільських поселеннях	50

У межах сельбищної території формуються основні структурні елементи житлової забудови: житловий квартал (комплекс), житловий район, сельбищний район (рис. 3.1).

Житловий квартал (житловий комплекс) – первинний структурний елемент, обмежений магістральними або житловими вулицями (проїздами), природними межами тощо, площею до 50 га – з повним комплексом установ і підприємств обслуговування місцевого значення (збільшений квартал, мікрорайон) і до 20 га – з неповним комплексом. Кwartали з неповним комплексом установ і підприємств обслуговування формуються у зонах історичної забудови, яка реконструюється, у малих селищах, в умовах складного рельєфу тощо.

Житловий район – структурний елемент сельбищної території площею 80-400 га, у межах якого формуються житлові квартали (мікрорайони), розміщуються установи і підприємства з радіусом обслуговування не більше 1500 м, а також об'єкти міського значення. Межами житлового району є магістральні вулиці й дороги загальноміського значення, природні, штучні межі. Окремі житлові райони, які не входять до складу сельбищних районів, формуються як самостійні

структурні одиниці з більш розвинутими елементами обслуговування міського значення.

Сельбищний район (житловий масив) – структурний елемент сельбищної території площею понад 400 га, у межах якого формуються житлові райони. Межами його є такі самі вулиці і дороги, що й для житлових районів, а також магістралі безперервного руху.

Ця структурна одиниця характерна для значних та найзначніших міст і формується як цілісний структурний організм з розміщенням установ обслуговування районного та міського значення. Житлові райони, що входять до складу сельбищної зони, повинні формуватися у взаємозв'язку з його плануванням і забудовою.

Розмір і тип основних структурних елементів визначаються містобудівними умовами поселень. У значних і найзначніших містах планувальну структуру сельбищної території формують як сельбищні, так і житлові райони.

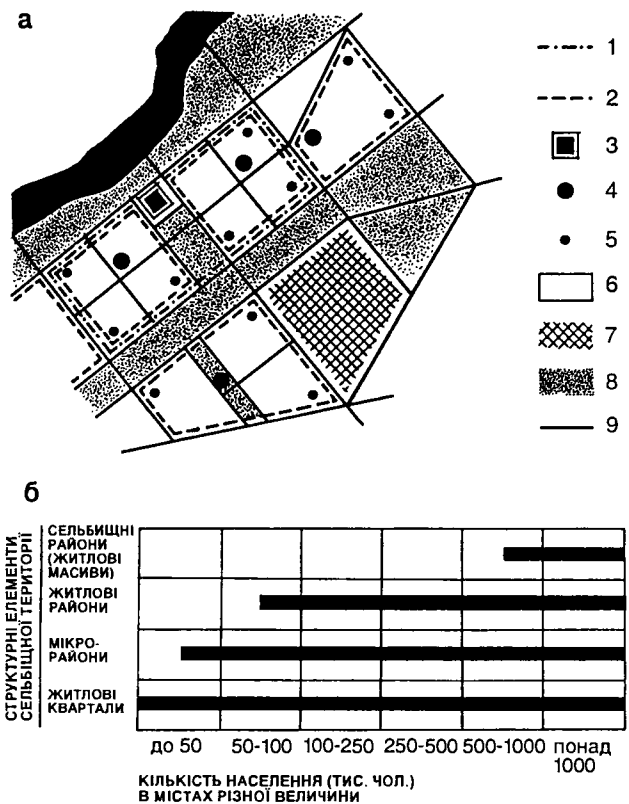


Рисунок 3.1 – Структурна організація сельбищної території: а – схема організації житлового масиву та житлових районів; 1 – межі житлового масиву; 2 – межі житлових районів; 3 – центр обслуговування масиву; 4 – центр житлового району; 5 – центр місцевого значення; 6 – територія житлової забудови; 7 – виробнича територія; 8 – озеленена територія; 9 – магістральні та житлові вулиці; б – формування структурних одиниць сельбищної території у залежності від величини поселень

v 25

3.2 ЗАБУДОВА НОВИХ ЖИТЛОВИХ РАЙОНІВ

МІСТОБУДІВНІ УМОВИ

При проектуванні основних структурних елементів сельбищної території необхідно враховувати такі містобудівні умови:

- місцезнаходження району відносно центру міста – розміщення у визначеній зоні містобудівної якості (кваліметричній зоні);
- наявність чи формування нових архітектурно-планувальних осей міста (головних, загальноміських, районних, місцевих), вздовж яких організуються лінійно-вузлові зони розміщення установ та підприємств обслуговування, житлова забудова, виробничі та інші об'єкти, що складають архітектурно-планувальний каркас міста;
- природні особливості ділянок, які відводяться під житлове будівництво (рельєф місцевості, наявність акваторій, зелених масивів тощо);
- характер навколишньої забудови (тип будівель, їх поверховість, естетичні якості тощо).

Для підвищення ефективності архітектурно-планувальної організації території, оптимального використання ділянок, раціонального розміщення будинків та споруд, формування виразності композиції забудови, зручної доступності населення до транспортних магістралей доцільно визначити її значення у планувальній структурі міста (рис. 3.2).

Якісна характеристика архітектурно-планувальних структурних елементів може здійснюватись на засадах використання методу визначення питомого архітектурно-планувального потенціалу (додаток 3.1).

ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ

Планування основних структурних елементів сельбищної території передбачає функціональне зонування території, урахування землекористування, формування вуличної мережі, архітектурно-планувальне зонування згідно з існуючими умовами, організацію мережі установ культурно-побутового обслуговування та ін. (рис. 3.3).

Функціональне зонування житлових кварталів, районів, масивів та інше передбачає виділення відповідних зон: житлової, установ та підприємств обслуговування, озелененої та комунальної.

При виділенні житлової зони враховується: характер рельєфу місцевості; санітарно-гігієнічні умови; транспортна доступність.

Зону озелених територій доцільно передбачати на ділянках, незручних для забудови, поблизу акваторій, на ділянках складного рельєфу.

Виділення комунальної зони (з гаражами) здійснюється з урахуванням санітарно-гігієнічних вимог, розміщення забудови тощо.

При проектуванні вуличної мережі сельбищних та житлових районів необхідно враховувати основні напрямки міського транспортного тягіння у місті, а також забезпечувати пішохідну доступність зупинок міського пасажирського транспорту (не більше 400-500 м).

Система пішохідних доріг повинна забезпечувати прямі зв'язки з основними громадсько-торговельними центрами, станціями метро (за наявності), зонами відпочинку, зупинками міського транспорту. При суміжному розташуванні місць праці – з їх входами чи проходами.

Архітектурно-планувальне зонування передбачає виділення зон різних рангів (головних, загальноміських, районних, місцевих) з розміщенням вздовж них забудови підвищеної естетичної якості, установ обслуговування відповідного рангу.

Мережа установ культурно-побутового обслуговування повинна забезпечувати розміщення відповідних підприємств і установ на рівні, визначеному діючими нормативами. Вона повинна також враховувати розміщення торговельних і громадських центрів різних рангів.

Структурні центри розміщуються переважно на архітектурно-планувальних осях з радіусом обслуговування: сельбищні райони – 2,0-2,5 км; житлові райони – 1,0-1,5 км; квартали – 0,3-0,5 км.

У зоні пішохідної доступності станцій метрополітену доцільно розмішувати великі торговельні підприємства, пункти харчування.

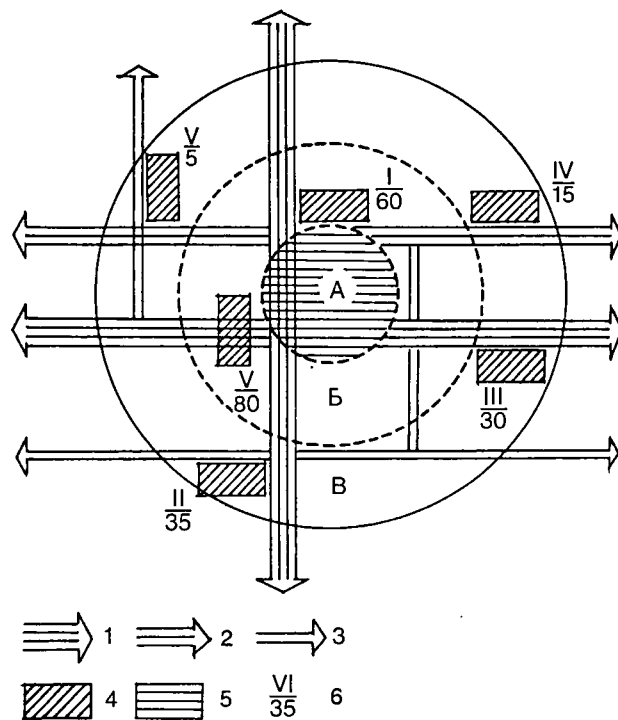


Рисунок 3.2 – Приклад підрахунку величини архітектурно-планувального потенціалу (АПП) ділянок забудови в залежності від їх розміщення у плані міста. Архітектурно-планувальні осі:

1 – головні; 2 – загальноміські; 3 – районні; 4 – ділянки (райони) забудови; 5 – зона центру міста; А, Б, В – зони міста відповідно – центральна, серединна, периферійна; 6 – містобудівна якість (чисельник – номер ділянки, знаменник – коефіцієнт значущості)

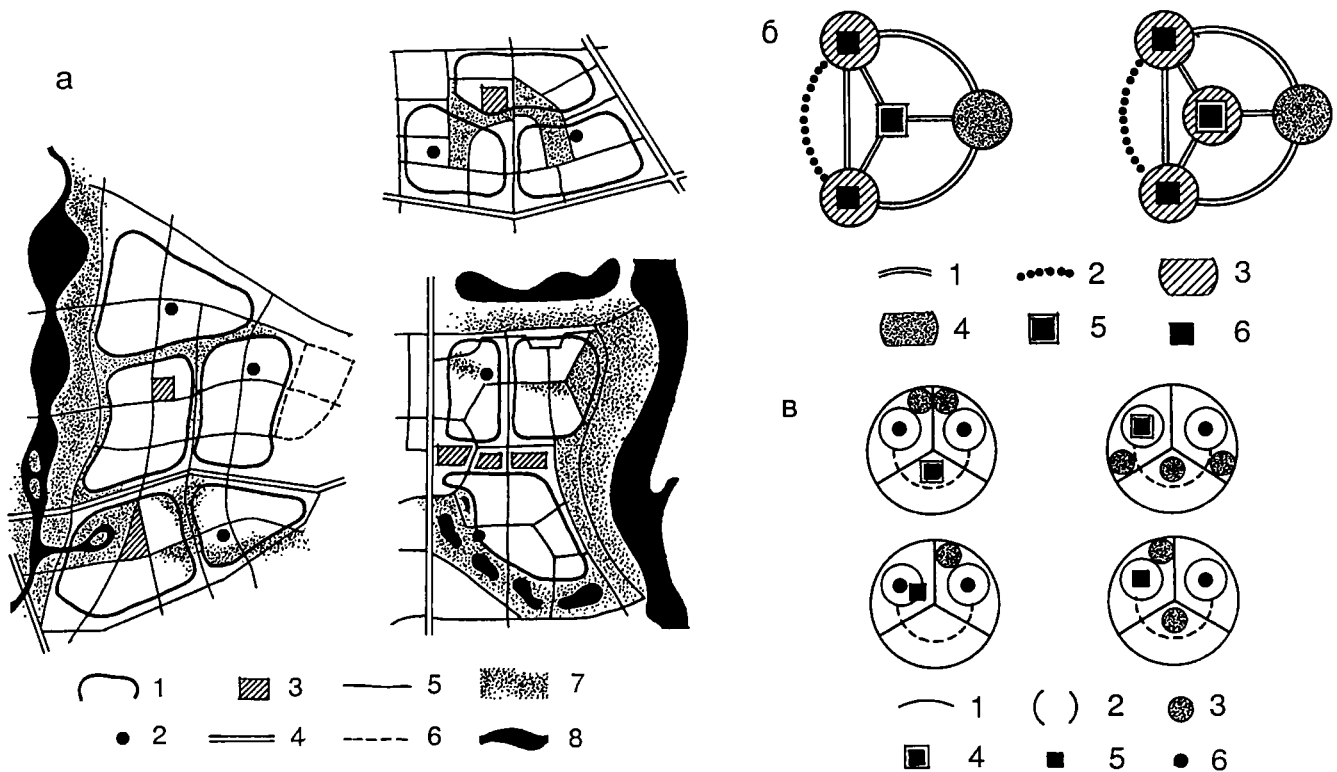


Рисунок 3.3 – Структурна організація житлових масивів:

а – приклади планувальних вирішень: 1 – межі житлових районів; 2 – центри житлових районів; 3 – центри планувальних районів; 4 – швидкісні магістралі; 5 – магістральні вулиці; 6 – резервні території; 7 – озеленені території; 8 – водойми.

б – структурні моделі житлових масивів: 1 – транспортні зв'язки між елементами житлового масиву; 2 – резервна територія; 3 – територія житлового району; 4 – озеленена територія житлових масивів; 5 – центр житлового масиву; 6 – центр житлового району; 7 – територія житлового району; 8 – територія житлового району.

в – структурні моделі житлових районів: 1 – магістральні вулиці; 2 – межі мікрорайонів; 3 – озеленені території житлових районів; 4 – центр житлового масиву; 5 – центр житлового району; 6 – центр мікрорайону.

Щільність населення житлових кварталів (мікрорайонів) з повним комплексом місцевого обслуговування приймається диференційовано у відповідності з їх містобудівними умовами, але в межах показників, наведених у табл. 3.1.

Якщо в житлових кварталах не розміщуються деякі установи і підприємства місцевого обслуговування, щільність населення може бути підвищена відповідно до величин в табл. 3.1.

Таблиця 3.1

Щільність населення, чол./га (брутто)	Місце розташування житлових кварталів
400-500 (висока)	У центральній частині міста, у зонах формування головних, загальноміських архітектурно-планувальних вузлів та станцій метро
130-330 (низька)	У периферійній зоні міста, не в межах основних архітектурно-планувальних осей і вузлів

У зонах історичної забудови показники щільності населення можуть бути знижені при відповідному обґрунтуванні.

У відповідності зі значенням архітектурно-планувального потенціалу (АПП) здійснюється диференціа-

ція щільності населення у житлових та сельбищних районах (I рівень диференціації) та в межах житлових кварталів (II рівень диференціації), що наведено у додатку 3.2.

АРХІТЕКТУРНО-ПРОСТОРОВА КОМПОЗИЦІЯ ЗАБУДОВИ

Архітектурно-просторова композиція забудови основних структурних елементів передбачає: створення певної виразної вертикальної композиції, забудови архітектурно-планувальних осей різних рангів, формування композиційних вузлів-фокусів та ландшафтних об'єктів відповідно до вимог генерального плану міста з урахуванням можливих форм власності будинків і споруд.

Вертикальна композиція забудови відповідає місцеположенню житлового району у плані міста, типам житлових будинків, щільності населення, характеру рельєфу місцевості тощо.

Формування головних загальноміських та районних архітектурно-планувальних осей здійснюється на основі ансамблевої забудови і загального композиційного вирішення міста та району. При цьому визначаються поверховість та прийоми забудови кожної ділянки архітектурно-планувальної осі, масштаб та положення

основних елементів композиції з урахуванням розміщення громадських та торговельних центрів.

Архітектурно-просторова композиція районів житлового будівництва передбачає формування забудови архітектурно-просторових вузлів – доміант у залежності від їх композиційного значення і номенклатури об'єктів обслуговування і їх розташування відносно станцій метро, зупинок швидкісного та міського пасажирського транспорту.

Архітектурно-планувальні вузли загальноміського та районного значення (на головних, загальноміських та районних осях) формуються на відстані не більше 1000-1500 м один від одного.

Групи житлових будинків проектується переважно на 3-5 тис. жителів. У межах території таких груп передбачається організація дворів (0,3-0,4 га).

Дитячі установи треба розміщувати за межами дворових просторів. Архітектурно-просторова композиція повинна утворювати цілісні вирішення та виразний силует.

Архітектурно-просторова композиція житлових районів та кварталів повинна передбачати формування не тільки зовнішніх, а й внутрішніх ансамблів вздовж основних пішохідних доріг. При розміщенні житлових будинків, дитячих установ, шкіл, торговельних та комунальних підприємств враховуються пішохідні маршрути, реальні видові точки та краєвиди в межах і за межами житлової забудови (рис. 3.4).

Прийоми забудови обумовлюються різними чинниками (містобудівними, природними, регіональними тощо). Вибір прийому забудови враховує також вимоги до щільності населення у відповідній житловій зоні.

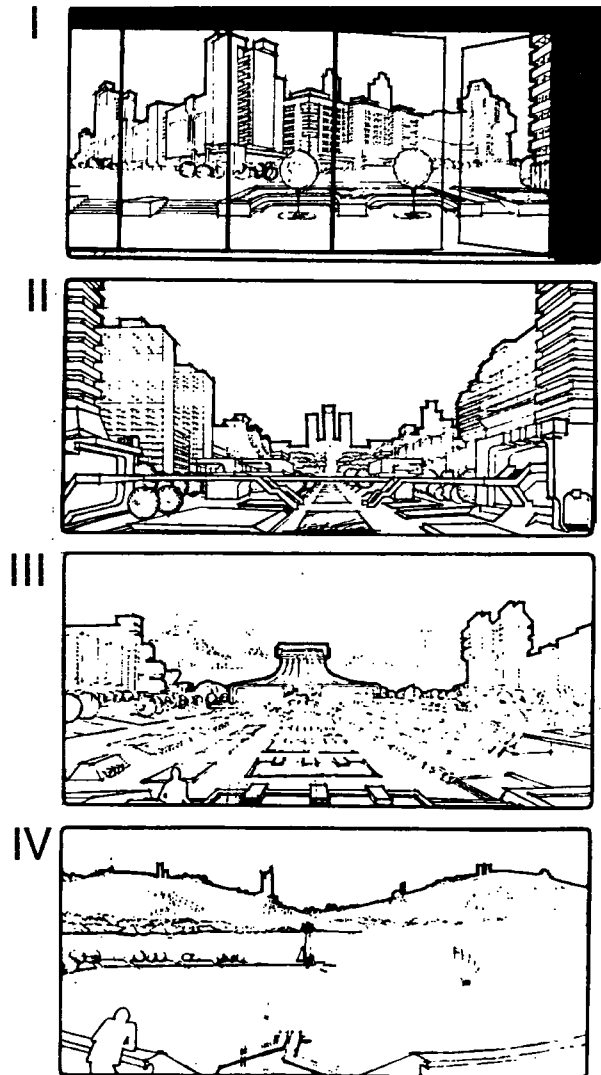
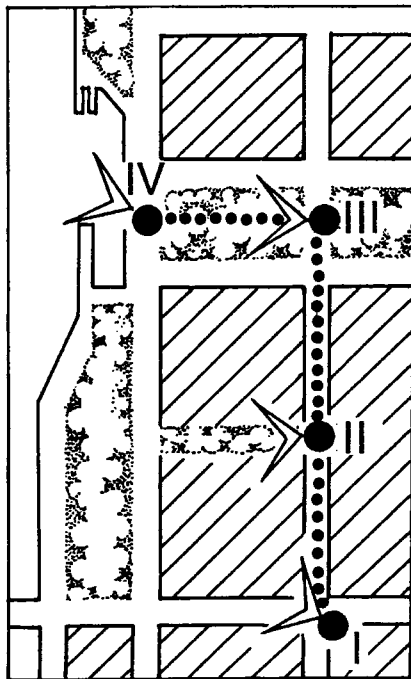


Рисунок 3.4 – Схема проектування маршрутів, точок (I-IV) і кадрів сприйняття житлової забудови

V27

3.3 РЕКОНСТРУКЦІЯ ЖИТЛОВИХ КВАРТАЛІВ

Райони житлової забудови, яка склалася у різні історичні періоди і потребує збереження та перетворення згідно з сучасними містобудівними вимогами, поділяються на шість основних видів. Їх характеристика та основні реконструктивні засоби наводяться у таблиці 3.2.

Таблиця 3.2

Вид забудови	Характеристика забудови, яка склалася	Основні засоби реконструкції
1	Цінна історична забудова з будинками-пам'ятками історії та архітектури (в охоронних зонах)	Регенерація та реставрація, відтворення втрачених будинків та споруд, капітально-відновлювальні роботи, ремонт, інженерне обладнання територій, благоустрій та озеленення.
2	Історична забудова включно з визначними будинками початку ХХ ст. та цінне історичне середовище	Регенерація, реставрація, капітально-відновлювальні роботи, ремонт та модернізація, знесення малоцінного фонду, вибіркоче нове будівництво, інженерне обладнання та благоустрій, озеленення територій.
3	Забудова після-революційних та післявоєнних років (20-50 рр.)	Реставрація, капітально-відновлювальні роботи, ремонт (у тому числі косметичний), модернізація, нове будівництво, ущільнення забудови, інженерне обладнання та благоустрій територій.
4	П'ятиповерхова забудова 50-60-х років	Ремонт з модернізацією внутрішнього планування квартир та конструктивних вирішень, ущільнення за рахунок нового будівництва житлових будинків та установ, поліпшення естетичного вигляду забудови.
5	Багатоповерхова забудова 60-80-х років та останніх років	Експлуатаційний та косметичний ремонт, ущільнення за рахунок вибіркової нової забудови та будівництва об'єктів громадсько-торгівельної мережі обслуговування.
6	Садибна малоповерхова забудова різних років	Регенерація та реставрація на ділянках історичної забудови, відтворення втрачених історичних будинків, ремонт та модернізація фонду, ущільнення за рахунок доведення площ присадибних ділянок до нормативних та нового будівництва житлових будинків, об'єктів обслуговування, інженерного обладнання територій та благоустрою з урахуванням особливостей навколишнього середовища та традицій.
<p>Примітка. Крім наведених у таблиці 3.2 засобів, у забудові видів 2-6 здійснюються реконструктивні роботи з ліквідації аварійного малопридатного для проживання фонду, зведення частини придатного для експлуатації фонду, а також вирішення невідкладних загальноміських потреб – розміщення магістралей, будівництво шляхопроводів та розв'язок руху транспорту, санація територій, перепрофілювання шкідливих у санітарно-гігієнічному та пожежно-вибуховому відношенні об'єктів та ін.</p>		

Під час реконструкції цінних історичних районів житлової забудови необхідно враховувати комплекс обмежень, які наведені у розділі 2.4, а також особливі

вимоги, враховуючи центральне положення районів на території поселення: розвиток у цій зоні центроформуючих функцій; формування сучасної транспортно-дорожньої мережі; високу вартість території та високий споживчий попит на неї; наявність на території забудови старих, малорентабельних та шкідливих виробничих підприємств, вимоги щодо загальної санації території та ін.

Розробка планувальних та архітектурно-просторових вирішень повинна виходити з середовищних характеристик кожної ділянки територій, що реконструюється і потребує використання нестандартних заходів її перетворення:

- поєднання елементів системи обслуговування житлових кварталів з загальноміським обслуговуванням (культурні, торговельні заклади тощо);
- формування лінійних громадських центрів, торговельних вулиць та пасажів з використанням перших та других поверхів житлових будинків для розміщення необхідних підприємств обслуговування;
- включення у функціонально-планувальну систему центру окремих нешкідливих виробничих підприємств, що збереглися;
- функціональна диференціація магістральної мережі без порушення квартальної вуличної мережі, що склалася, тощо.

Реконструкцію житлової забудови необхідно здійснювати на базі її інвентаризації, оцінки та категоризації з визначенням історичної цінності, зносу і засобів реконструкції (регенерація, реставрація, відтворення, відновлення, ремонт, модернізація, природне вибуття, вибуття за умов реконструкції).

Першочергові заходи реконструкції доцільно проводити у районах старої забудови, яка характеризується активними інвестиційними процесами.

Черговість етапів реконструкції визначається з урахуванням динаміки вивільнення територій, параметрів і цілісності ділянок реконструкції, їх місцеположення у планувальній структурі міста.

Все це обумовлює масштаб реконструктивних заходів і підхід до реконструкції з виявленням ділянок (районів) вибіркової, часткової та докорінної реконструкції з дотриманням *принципу комплексності*.

Архітектурно-планувальна організація кварталів реконструкції житлової забудови передбачає врахування регіональних, історичних, національних та місцевих феноменологічних умов розвитку міст на засадах індивідуального їх проектування, що повинно знайти відбиток у формуванні забудови, дворових просторів, пішохідних зон, площ, вулиць, озелененні територій, соціальній організації середовища тощо.

У процесі реконструкції при структуруванні територій доцільно враховувати планувальний модуль кварталів, що склалися.

У найзначніших, значних та великих містах величина цього модуля дорівнює: в центральній зоні міста – 0,6-20 га, середній – 20-80, периферійній – 60-100 га; у середніх та малих містах відповідно: 0,2-8; 8-12; 12-40 га.

Виходячи з цього у центральній зоні міста основним структурно-планувальним елементом може бути житловий комплекс, який формується кварталом чи гру-

пою кварталів, а в середній та периферійній частинах – групою житлових комплексів (мікрорайон) та житловим районом.

В районах реконструкції показники щільності населення на території житлового кварталу (нижня межа) орієнтовно можна приймати згідно з даними, наведеними у табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Міста з чисельністю населення, тис. чол.	Щільність населення, чол./га (нижня межа)
Найзначніші, понад 1000	190
Значні, понад 500 до 1000	180
Великі, понад 250 до 500	160
Середні, понад 50 до 250	120-125
Малі, понад 10 до 50	60-70

При збільшенні щільності населення у кварталах житлової забудови та розміщенні нових житлових будинків необхідне визначення сельбищної ємності їх території з дотриманням показників території реконструкції на 1 жителя (в залежності від поверховості забудови, що склалася, та нової забудови), які наведені у табл. 3.4.

Таблиця 3.4

Поверховість	Житлові території, м ² /чол.	Громадські території, м ² /чол.			
		дитячі заклади	заклади та підприємства обслуговування	гаражі індивідуальних автомобілів	фізкультурні та спортивні споруди
2-3	26,7-33,9	3,0-3,1	1,2	0,6*	1,0
4-5	20,1-24,8	2,7-2,9	0,9	0,3	1,0
6-8	14,2-14,8	2,4-2,6	0,7	0,3	1,0
9-12	16,3-16,8	2,0-2,3	0,5	0,3	1,0
16-20	16,0-16,4	0,5-1,8	0,3	0,3	1,1

* з урахуванням підземних і багатопверхових гаражів.

3.4 ФОРМУВАННЯ САДИБНОЇ ЗАБУДОВИ

✓ 31

Садібна забудова міських і сільських поселень розміщується:

- у межах населених місць переважно на вільних територіях, включаючи ділянки, які раніше вважалися непридатними для будівництва, на територіях існуючої садібної забудови, що реконструюється, і тієї, що зберігається, враховуючи необхідність збереження характеру міського середовища;
- у приміських зонах на резервних територіях за винятком зелених зон, у селищах, що розвиваються, розміщених у межах 30-40-хвилинної доступності від основних місць прикладення праці міста.

Основними структурними елементами садібної забудови є група будинків, житловий квартал і житловий район, розміри яких та функціональна організація встановлюються залежно від величини поселення, місцевих містобудівних умов та вимог забезпечення комфорту проживання.

Для укрупнених розрахунків обсягів садібної забудови середній розмір одного будинку приймається у межах 80-100 м² загальної площі. Розміри присадибних ділянок встановлюються міськими радами відповідно до Земельного кодексу України.

В умовах реконструкції районів, які розміщені на територіях найвищої містобудівної якості, розміри присадибних ділянок не повинні перевищувати 300 м².

На ділянках площею до 10 га треба формувати групу житлових будинків з присадибними ділянками без територій громадського користування; 10-50 га – житлові квартали з неповним комплексом обслуговування, які включають території громадського користування до 2 га (6-7 %) від усієї території житлового кварталу; більше 50 га – житлові райони з повним комплексом обслуговування місцевого значення з радіусом доступності до 500 м (рис. 3.5, 3.6).

Показники щільності населення житлових кварталів залежно від розмірів садиби приймаються за даними, наведеними у табл. 3.5.

На ділянках площею більше 50 га, розташованих у зонах з недостатньо розвинутою соціальною інфраструктурою, формуються житлові райони з повним комплексом громадського обслуговування, зеленими

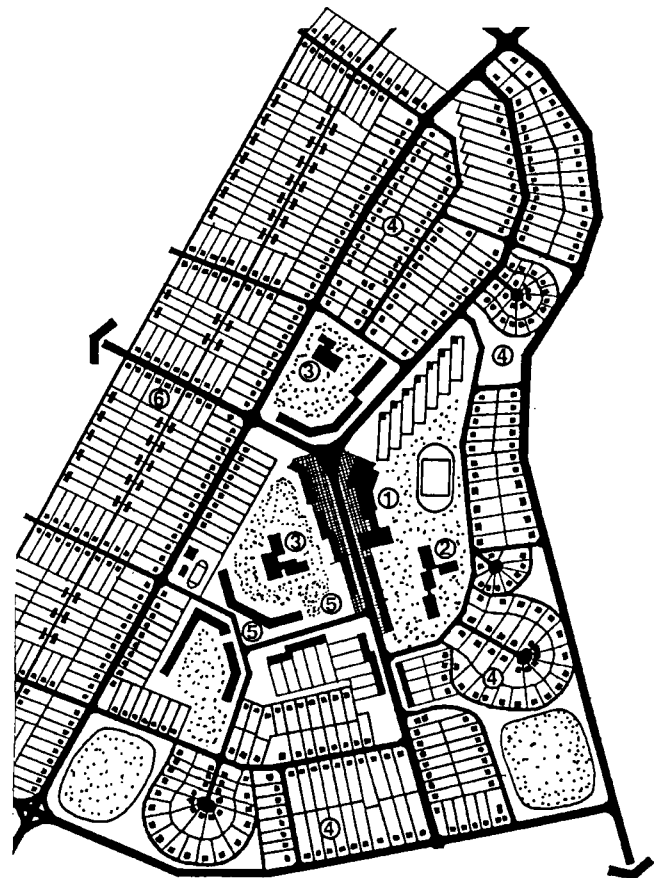


Рисунок 3.5 – Планувальна організація житлового району з повним комплексом обслуговування

1 – громадський центр; 2 – школа; 3 – дитячий садок; 4 – нова садібна забудова; 5 – багатопверхова забудова; 6 – існуюча садібна забудова

Таблиця 3.5

Рекомендований тип поселень	Тип забудови	Розмір ділянки, м ²	Кількість ділянок на 1 га	Щільність нвселення (брутто), чол./ га, при середній кількості сім'ї, чол.				
				2	3	4	5	6
Середні та малі міста	Садибна	1500	5-6	10-12	15-18	20-24	25-30	30-36
		1200	6-7	12-14	18-21	24-28	30-35	36-42
		1000	8-9	17-18	26-27	34-35	43-44	51-52
		600	13-15	28-29	42-43	55-57	68-71	81-84
Великі міста	Блокована	500	6-17	34-35	50-52	66-68	82-84	97-99
		400	19-21	41-42	61-62	80-82	98-100	115-118
		300	24-27	53-55	78-80	101-104	124-127	144-148
Найзначніші та значні міста		200	32-38	75-77	109-112	134-143	169-173	196-200
		150	40-49	96-99	138-142	176-180	211-216	242-248

насадженнями загального користування, автостоянками при громадському центрі, комунальною зоною.

Планувальна організація території садибної забудови може бути лінійною, квартальною, груповою. Виходячи з розмірів ділянки забудова може здійснюватись окремо розташованими одноквартирними будинками (ділянки від 600 до 1000 м) та блокованими (приквартирна ділянка 150-500 м).

В залежності від архітектурних вирішень будинків формується килимова та атріумна забудова.

Присадибні ділянки можуть бути розташовані однорядово, дворядово або кластерами (групами).

При забудові крутих схилів (15-20 %) доцільно використовувати 2-3-поверхові терасні будинки з ярусним розміщенням. Кількість ярусів не повинна перевищувати 4-5 при цих ухилах і одному підході, а при двох підходах може бути більшою.

Житловий будинок на присадибній ділянці розміщується головним фасадом до вулиці з відступом від червоної лінії на 3-6 м. У випадку вузького фронту садиби вздовж вулиці рекомендується зміщувати будинок у бік однієї з сторін присадибної ділянки на відстань не менше 1 м до сусіднього будинку (рис. 3.7).

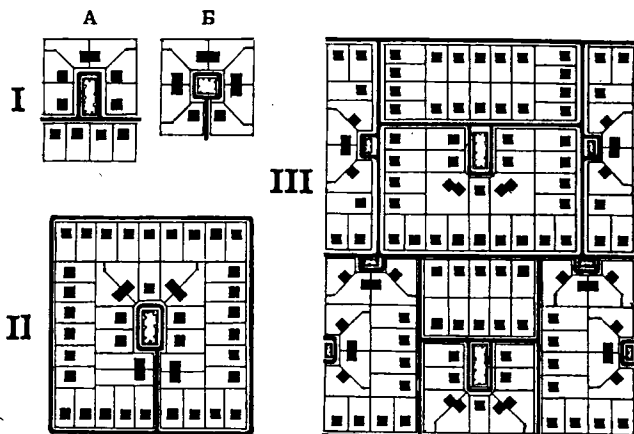


Рисунок 3.6 - Планувальна організація кварталів садибної житлової забудови:

I - квартал з однорядним розміщенням садибної забудови; II - квартал з дворядним розміщенням садибної забудови; III - група кварталів садибної забудови

Господарські будівлі розміщуються у глибині садиби. Ділянки для компосту, дворові вбиральні та очисні споруди каналізації розташовуються не ближче 15 м від вікон житлових будинків, у тому числі і сусідніх садиб. Сараї для утримання худоби і птиці - не ближче 12 м.

Господарські будівлі та гаражі допускається прибудовувати до одно-, двоповерхових будинків, а також об'єднувати на суміжних ділянках.

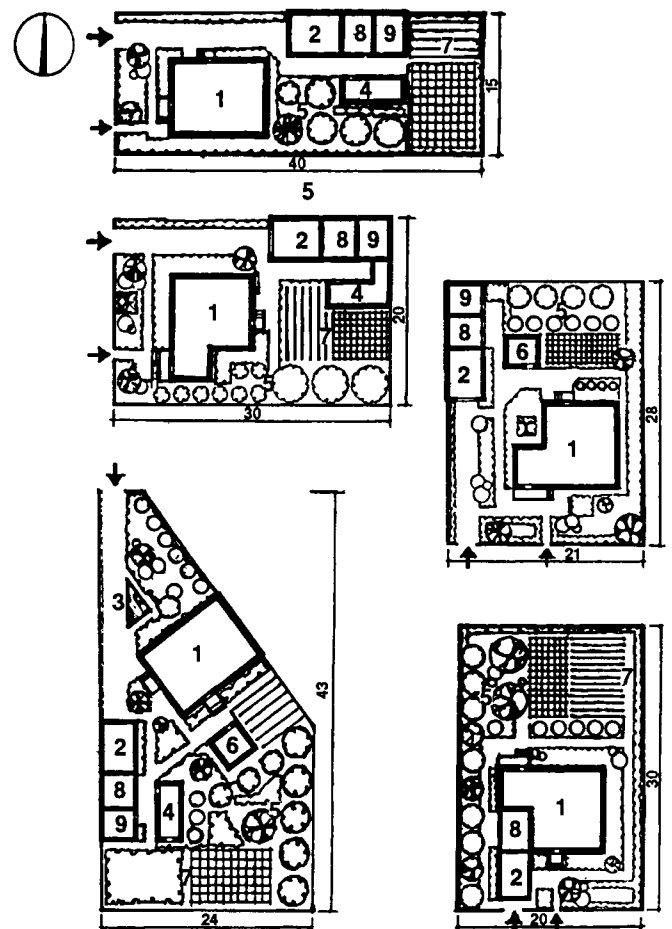


Рисунок 3.7 - Схеми планування присадибних ділянок різних розмірів:

1 - житловий будинок; 2-9 - господарські будівлі та ділянки садово-городніх насаджень

При розміщенні районів садибної забудови необхідно передбачати комплекс об'єктів громадського обслуговування. При цьому перевагу слід надавати компенсаційному нормуванню об'єктів з урахуванням соціальної інфраструктури, що склалася.

Структура громадського обслуговування може формуватися із однофункціональних об'єктів, що дисперсно розташовані на території району, та багатфункціонального центру – в зоні концентрації потоків населення.

3.5 ОРГАНІЗАЦІЯ ЗАБУДОВИ У СКЛАДНИХ ГЕОЛОГІЧНИХ УМОВАХ

ПІДРОБЛЮВАНІ ТЕРИТОРІЇ

Проектування житлової забудови на підроблюваних територіях здійснюється з урахуванням, крім загальнономіських та природних умов, гірничо-геологічних умов ділянок, які відводяться для будівництва.

До гірничо-геологічних умов належать:

- строки гірничих виробок та величина деформації земної поверхні внаслідок розроблення усіх або частини вугільних пластів;
- напрямки простягання та падіння вугільних пластів, тектонічні порушення, місця виходу вугільних пластів, наявність старих гірничих виробок тощо.

У зв'язку з різноманітністю гірничих умов при плануванні та забудові житлових районів необхідно враховувати ступінь придатності підроблюваних територій для забудови.

Відповідно до діючих нормативних документів України до підроблюваних територій, які придатні для масового житлового будівництва, належать ділянки з величиною деформації земної поверхні IV; III; IVк; IIк групи; обмежено придатні – II, I, Iк; непридатні – ділянки з тектонічними порушеннями та деформаціями земної поверхні, які перевищують величини для I і Iк груп територій.

Планування та забудова житлових районів має здійснюватися при гірничо-геологічному обґрунтуванні, яке включає схему гірничо-геологічних обмежень з виділенням непідроблюваних та підроблюваних територій різного ступеня придатності для забудови.

Освоєнню під будівництво в першу чергу підлягають непідроблювані території. В разі їх відсутності освоєнню підлягають підроблювані території з врахуванням ступеня придатності для забудови.

На ділянках, де планується (протягом 5-10 років) розробка вугільних пластів з інтенсивними деформаціями земної поверхні (I; II; Iк; IIк), забудову доцільно планувати тільки після завершення процесів зрушення гірничих порід внаслідок виробок пластів.

При розміщенні житлових районів та кварталів на територіях з різними якостями – непідроблювані та підроблювані (III; IV; IVк групи) – необхідно враховувати вимоги щодо розташування їх основних планувальних елементів.

З метою економії витрат на конструктивні заходи для захисту будинків на територіях з великими деформаціями земної поверхні доцільно розміщувати ділянки шкіль, дитячих садків, місцевих центрів обслуговування.

Цей принцип розповсюджується і на ділянки IIIк; IIк; II груп територій з використанням конструктивних заходів захисту будинків.

Зелені насадження загального користування, фізкультурні та господарські майданчики, стоянки автомобілів розміщуються на ділянках з найбільшою деформацією земної поверхні.

При плануванні та забудові міст, розташованих на території вугільних басейнів, доцільно збільшити щільність населення на непідроблюваних і на підроблюваних ділянках, придатних для будівництва, до максимальної величини – 400-450 чол./га. Особливо це стосується центральної зони міста, поблизу центрів планувальних районів (зон), житлових масивів або районів, зупинок швидкісного транспорту, вздовж магістралей загальноміського значення. На таких ділянках формування забудови здійснюється з максимальним застосуванням різних типів блокування будинків, використанням кутових, поворотних блок-секцій в 2-4-х напрямках під різними кутами. У таких випадках слід використовувати більш різноманітну номенклатуру як житлових, так і громадських будинків, не обмежуючись тільки проектами, які розроблені для гірничих виробок (рис. 3.8).

На підроблюваних територіях, обмежено придатних для будівництва, у периферійній зоні міста забудову доцільно здійснювати на основі прямокутного примикання блок-секцій з відповідною їх орієнтацією в напрямках простягання вугільних пластів, а також широко застосовувати малоповерхову високощільну забудову. Вибір серій житлових будинків, типів блок-секцій та варіантів їх блокування здійснюється з урахуванням одночасного забезпечення інсоляції житлових приміщень та територій, а також орієнтації будинків вздовж напрямку простягання вугільних пластів. У тих випадках, коли блок-секції не задовольняють комплекс вказаних вимог, використовуються точкові житлові будинки або секційні будинки обмеженої орієнтації.

ОСІДАЮЧІ ТЕРИТОРІЇ

При проектуванні житлової забудови в містах, де розповсюджені осідаючі території, необхідно враховувати такі особливості, як величина осідання ґрунтів та осідаючої товщі, глибина закладання підстильного шару, рівень ґрунтових вод тощо.

Для вибору ділянок житлової забудови на осідаючих територіях необхідна розробка спеціального інженерно-геологічного обґрунтування з відповідними укрупненими показниками витрат на захисні заходи при спорудженні житлових будинків різної поверховості.

Придатними для забудови визначаються ділянки осідаючих територій, на яких витрати на захисні заходи будинків збільшують загальну вартість будівництва до 10 % у порівнянні зі звичайними умовами; обмежено придатними – при збільшенні вартості на 10-20 %. Для територій, де витрати складають більше ніж 20 %, необхідно здійснювати техніко-економічне обґрунтування їх використання.

Функціонально-планувальна організація придатних для забудови осідаючих територій передбачає розміщення по їх ділянках елементів загальноміського центру, структурних та спеціалізованих центрів. У випадках, коли ділянки сприятливі для забудови за інженер-

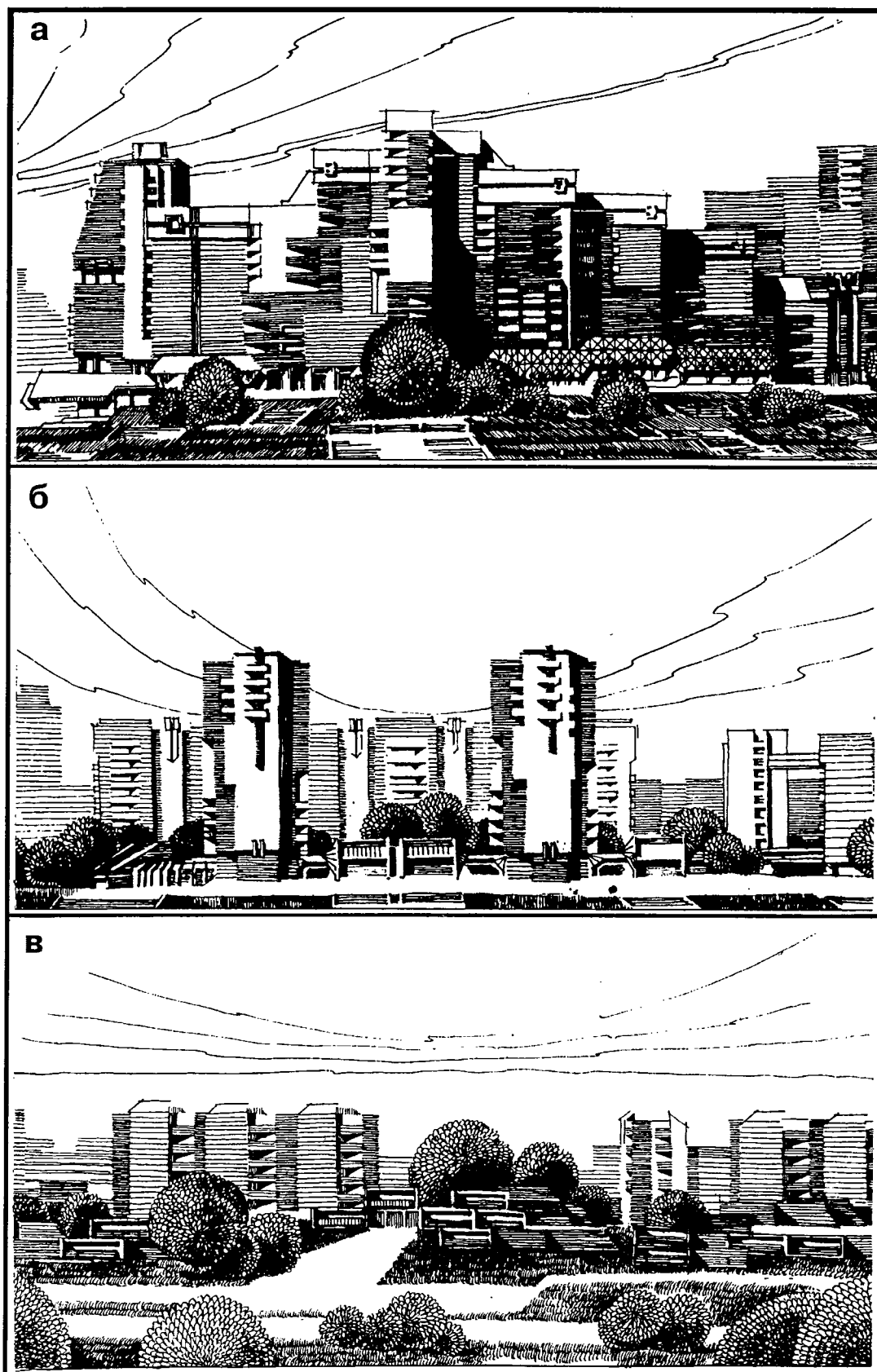


Рисунок 3.8 – Прийоми житлової забудови; а – на території, яка не порушена підземними виробками; б – на території, яка частково порушена підземними виробками, але придатна для забудови; в – на території, обмежено придатній для забудови

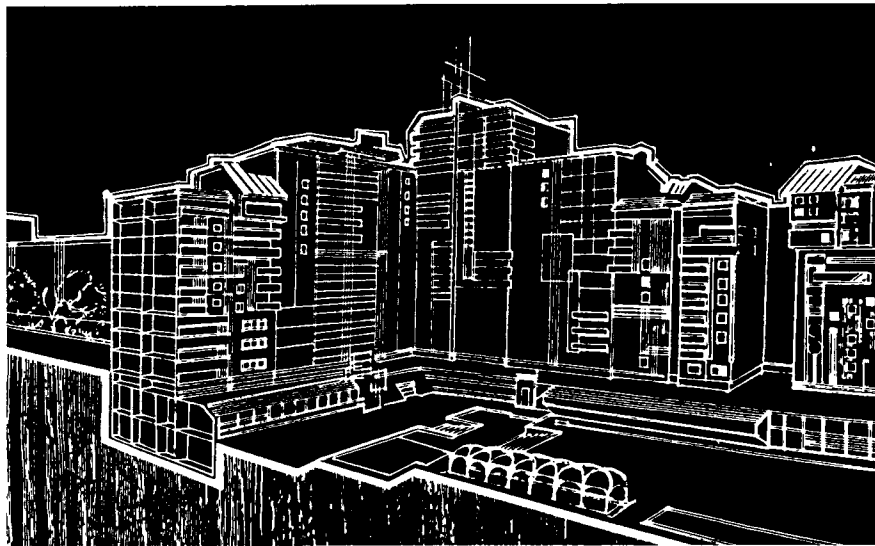


Рисунок 3.9 — Використання підземного простору під житловими будинками. Приклад штучного терасування території



Рисунок 3.10 — Формування центру житлового району з використанням підземних та заглиблених приміщень

но-геологічними умовами, але обмежені за площею, вони використовуються для будівництва житлових будинків 9 та більше поверхів для культурно-побутового обслуговування.

Зелені насадження загального користування, фізкультурні, господарські майданчики, стоянки автомобілів доцільно розміщувати на ділянках з найбільшим осіданням ґрунтів.

При плануванні та забудові ділянок, на яких відсутні осідаючі ґрунти, рекомендується приймати показники підвищеної щільності населення житлових кварталів (брутто) — до 450 чол./га, а на ділянках, придатних для забудови, забезпечувати щільність населення, прийняту для зон високої містобудівної якості — 400-450 чол./га, що утворюється у центральній частині міста, у зонах формування головних та загально-міських архітектурно-планувальних осей та вузлів, станцій метрополітену тощо.

На обмежено придатних для забудови територіях щільність населення житлових кварталів (мікрорайонів) доцільно встановлювати у відповідності з показниками зони середньої містобудівної якості (330-370 чол./га) за винятком мікрорайонів, які розміщуються у периферійній зоні міста за межами основних архітектурно-планувальних осей та вузлів, де забезпечується щільність населення зони низької містобудівної якості (180-220 чол./га).

При забудові житлових кварталів із звичайними умовами ґрунтів у містах з переважним поширенням осідаючих ґрунтів (більше 70 %) доцільне:

- застосування прибудованих, вбудовано-прибудованих та вбудованих у житлові будинки закладів та підприємств (у тому числі дошкільних);
- улаштування підземних або розташованих під житловими і громадськими будинками гаражів;
- кооперування мікрорайонних і шкільних спортивних споруд;
- використання різних типів блокування блок-секцій: периметральних, Т-подібних, трипроменевих та хрестоподібних;
- застосування автостоянок для гостей під житловими будинками на рівні землі.

На територіях з осідаючою товщею до 15 м і більше доцільно застосовувати засоби забудови громадсько-житловими комплексами з інтенсивним використанням підземного простору (рис. 3.9).

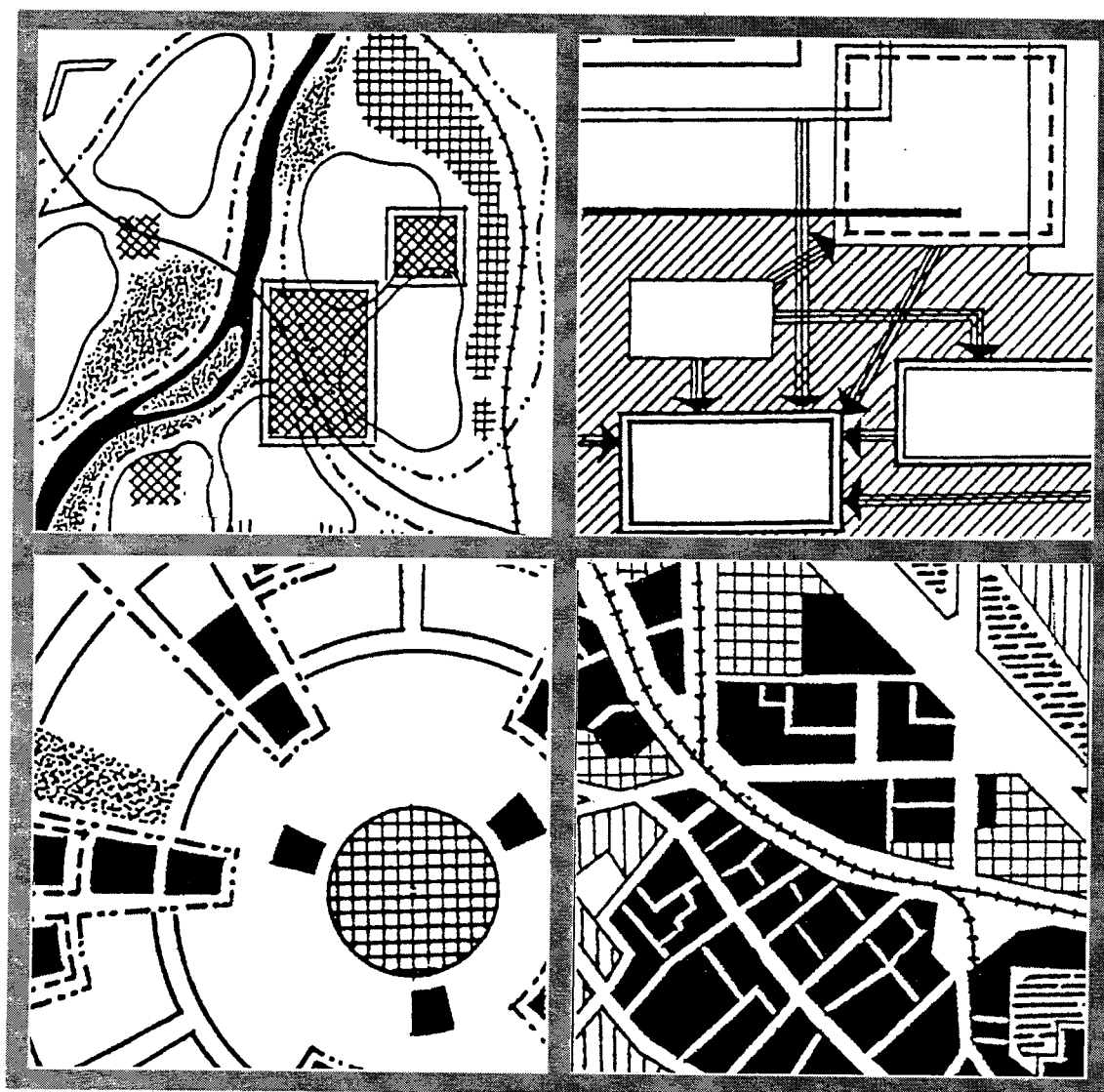
В архітектурно-просторовій організації житлових кварталів на осідаючих ґрунтах з використанням підземного простору може передбачатися терасна забудова, створення штучних ярусів і сходів, розкриття 1-2 поверхів нижче рівня землі у напрямку громадських територій та майданів (рис. 3.10).

ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН 360-92*. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. — К.: Мінбудархітектури України, 1993.
2. Макухін В.Ф., Нечаєва Т.С. Планування та забудова житлових новоутворень. — Київ: Будівельник, 1979.
3. Макухін В.Ф., Тузова Л.И. Архитектурно-планировочная организация новых районов жилищного строительства на подрабатываемых территориях. — К.: ЦНТИ, 1985.
4. Методические рекомендации по формированию городской среды. — КиевНИИП градостроительства, 1990.
5. Методические рекомендации по планировке, застройке, благоустройству районов индивидуального жилищного строительства в населенных пунктах УССР. — КиевНИИП градостроительства, 1987.
6. Справочник проектировщика. Градостроительство. — М.: Стройиздат, 1978.
7. Товстенко Т.Д. Реконструкция исторической застройки городов. — К: Будівельник, 1984.
8. Устенко Т.В., Кондратенко Е.С., Водзинский Е.Е. Формирование художественного облика центров городов. — К: Будівельник, 1989.
9. Регамэ С.К., Брунс Д.В., Омеляненко Б.Б. Сочетание новой и сложившейся застройки при реконструкции городов. — М: Стройиздат, 1989.
10. Рекомендации по составлению проектов планировки городов УССР с историко-архитектурными заповедниками и комплексами памятников архитектуры. — КиевНИИП градостроительства, 1971.
11. Развитие и застройка городов УССР. Социально-экономические проблемы. Под редакцией Е.Е.Клюшниченко. — Киев: Будівельник, 1984.

РОЗДІЛ 4

ВИРОБНИЧІ ТЕРИТОРІЇ



4.1 ПЛАНУВАЛЬНА ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ ТЕРИТОРІЙ

Виробнича територія — це територія розміщення промислових підприємств і пов'язаних з ними виробничих об'єктів, комплексів наукових установ з дослідними підприємствами, комунально-складських об'єктів, підприємств із виробництва та переробки сільськогосподарських продуктів; санітарно-захисних зон промислових підприємств; об'єктів спецпризначення (для потреб оборони); споруд зовнішнього транспорту і шляхів позаміського та приміського сполучення; ділянок громадських установ і місць загального користування для населення, яке працює на підприємствах.

Основні цілі раціональної територіальної організації виробничих об'єктів полягають у забезпеченні розміщення виробничих об'єктів з метою ефективного використання природних, територіальних, матеріальних, трудових та інших ресурсів та формування соціально збалансованої народногосподарської та функціонально-планувальної структури міста.

Розміщення об'єктів виробництва здійснюється відповідно до функціонального зонування території міста з урахуванням санітарно-гігієнічних вимог.

Території розміщення об'єктів виробництва поділяються на ділянки, в межах яких:

- можливе розміщення додаткових виробничих об'єктів;
- не змінюється кількість виробничих об'єктів;
- здійснюється зміна спеціалізації виробничих об'єктів;
- обмежується зростання кількості виробничих об'єктів.

У межах виробничої території залежно від провідних функцій формуються такі виробничі зони: промислові (промислово-виробничі), наукові (науково-виробничі), комунально-складські, сільськогосподарські виробничі.

ПРОМИСЛОВА ЗОНА

Промислова (промислово-виробнича) зона — це функціонально спеціалізована частина території міста, до складу якої входять об'єкти матеріального виробництва, комунального господарства, виробничої інфраструктури, науки і наукового обслуговування, підготовки кадрів, інші об'єкти невиробничої сфери, які обслуговують матеріальне і нематеріальне виробництво. Вона характеризується планувальною цілісністю і впливає на функціонально-просторову організацію міста і формування його планувальної структури.

Промислова зона виділяється на підставі функціонального зонування міста з урахуванням її зв'язків з іншими функціональними зонами: сільбишними, ландшафтно-рекреаційними та іншими територіями.

При розміщенні нешкідливих у санітарному відношенні виробництв можуть бути створені *комплексні виробничо-сільбишні зони*.

При планувальному формуванні промислової зони доцільно дотримуватись таких положень:

- частка території з виробничими функціями може складати 60-65 % загальної території зони;
- виробничі об'єкти повинні розміщуватись досить компактно, без великих функціонально-сторонніх утворень;
- промислова зона обов'язково забезпечується транспортними зв'язками з іншими функціональними зонами поселення;
- при розміщенні промислових зон враховується фактор збалансованості місць прикладення праці і місць проживання;
- для повноцінного функціонування промислової зони створюється один або декілька центрів громадського обслуговування переважно на стиках із сільбишними територіями;
- до складу центрів громадського обслуговування, які межують з виробничими зонами, включаються установи з провідними функціями (управлінські, науково-проектні, інформаційні) та установи із супутніми функціями (об'єкти культурно-побутового обслуговування, громадського харчування, пункти охорони здоров'я тощо).

Залежно від розмірів території промислової зони, функціонально-територіальної та архітектурно-планувальної організації в її межах виділяються такі структурні елементи: промислові райони, промислові вузли, територіальні групи підприємств, окремі підприємства (рис. 4.1).

У повному складі ці структурні елементи формуються на території промислових зон площею від 500 га до 1-2 тис. га.

Принципова схема просторової організації промислових зон, районів і вузлів у межах великого міста наведена на рис. 4.2, варіанти їх розміщення — на рис. 4.3, архітектурно-планувальна організація фрагмента промислової зони — на рис. 4.4.

Промисловий район — це спеціалізоване територіально-планувальне утворення, яке формується на підставі розвитку нових і розширення існуючих підприємств у межах відповідної території міста з урахуванням конфігурації міського плану, мережі міських вулиць, рельєфу, ландшафтних обмежень тощо. Площа території промислових районів у середньому складає 300-400 га; щільність промислової забудови у такому районі повинна становити не менше 70 %.

Промислові райони міста за архітектурно-планувальними умовами і факторами формування поділяються на містобудівні категорії з відповідним функціональним складом підприємств:

Райони, призначені для розміщення підприємств, які виділяють виробничі шкідливості, вимагають залізничного транспорту, а також характеризуються особливими умовами виробництва (пожежонебезпечні, вибухонебезпечні, радіоактивні); вони формуються на значній відстані (500-1000 м) від сільбишних територій;

Райони, призначені для розміщення підприємств, які не виділяють шкідливих речовин, але вимагають залізничних під'їздів; вони формуються, як правило, у периферійній частині міста на відстані 100-300 м від сільбишних територій;

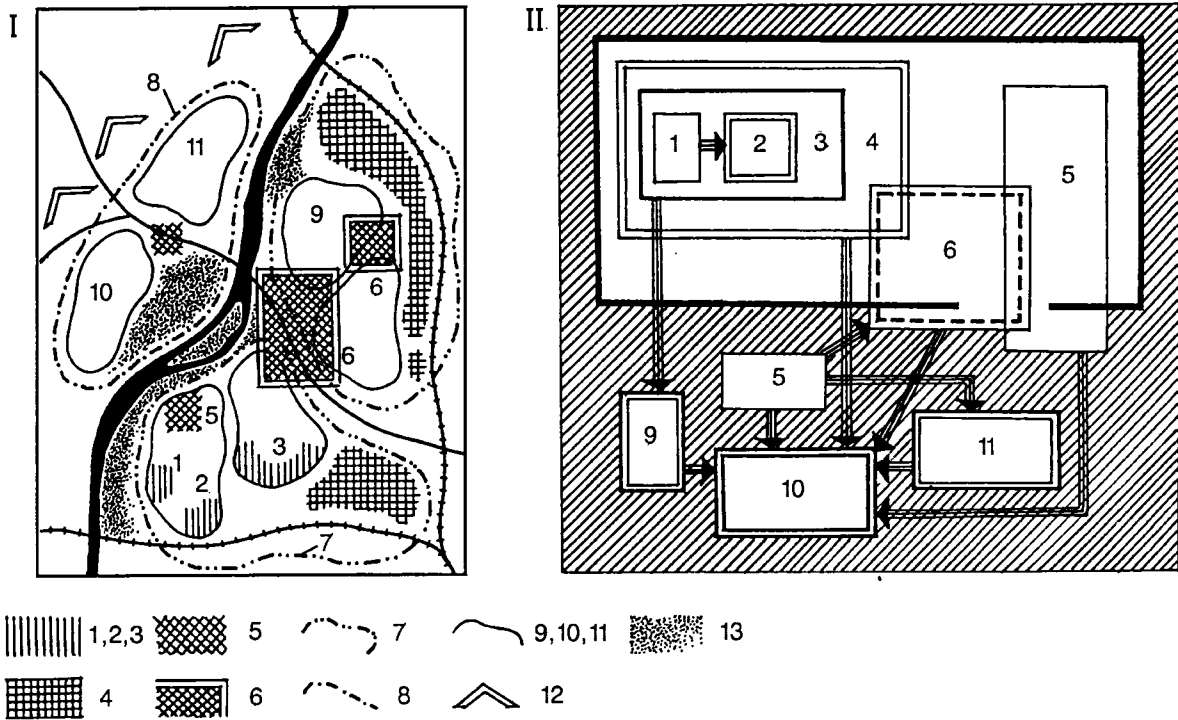
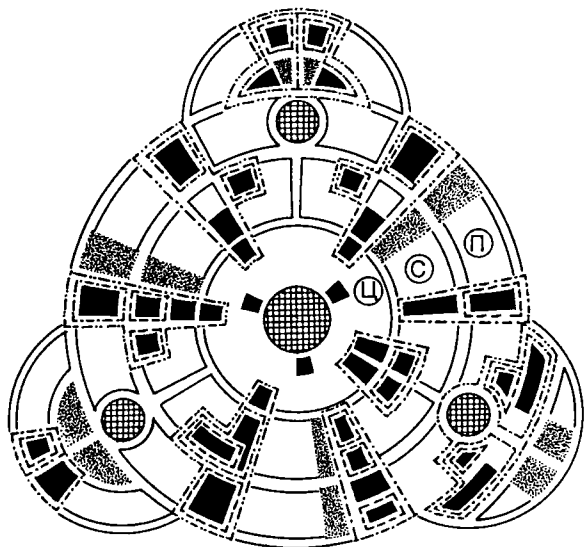


Рисунок 4.1 – Структурні елементи промислової зони:
 I – схема функціонально-планувальної організації промислової зони у плані міста; II – структурна модель промислової зони у плані міста;
 1, 2, 3 – відповідно підприємство, промисловий вузол, промисловий район; 4 – промислова зона; 5 – об'єкти невиробничої сфери; 6 – багатофункціональні центри прикладення праці; 7 – межі планувальної зони міста; 8 – межі плануваного району; 9, 10, 11 – сельбищні райони; 12 – напрямки перспективного територіального розвитку; 13 – зелені насадження



Legend for Figure 4.2:

●	1	▨	3	Ⓢ	5	Ⓧ	7	---	9
□	2	■	4	Ⓢ	6	---	8	---	10

Рисунок 4.2 – Просторова організація промислових зон і районів у межах великого міста. Принципова схема:
 1 – територія загальноміського і міських центрів обслуговування; 2 – сельбищні території; 3 – озеленені території; 4 – промислові території; 5 – центральна зона міста; 6 – серединна зона міста; 7 – периферійна зона міста; 8 – межі промзони; 9 – межі промрайону; 10 – межі промвузла

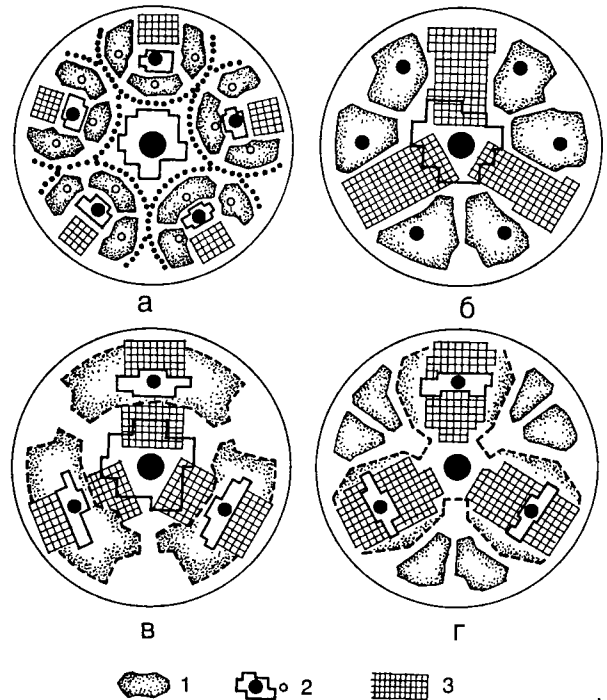


Рисунок 4.3 – Схеми розміщення промислових зон і районів у межах міського плану:
 а – формування локальних сельбищно-промислових районів; б – формування централізованих промислових зон; в, г – формування комплексних сельбищно-виробничих зон; 1 – сельбищні території; 2 – центри обслуговування; 3 – промислові території

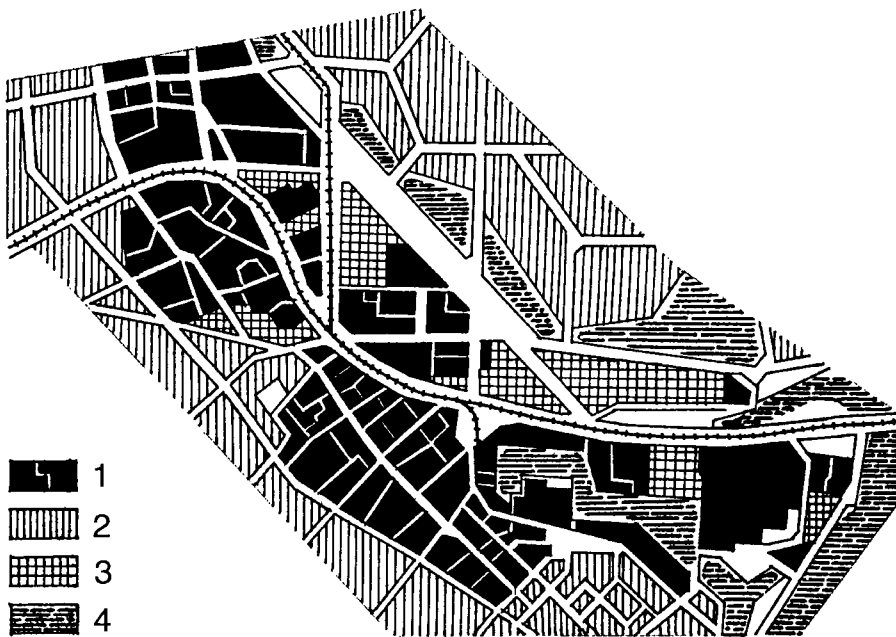


Рисунок 4.4 – Схема детального планування промислової зони:
1 – промислова забудова; 2 – житлова забудова; 3 – комунально-складська забудова;
4 – санітарно-захисні зони

– райони, призначені для розміщення підприємств з невеликим вантажообігом (не більше 40 автомашин за добу в одному напрямку), які не виділяють шкідливих речовин; вони формуються у межах сельбищної території з мінімальними санітарно-захисними розривами від житлової забудови (50 м).

Великі промислові райони (при кількості підприємств більше 40) доцільно планувально розчленовувати на промислові вузли та територіальні групи підприємств.

Промисловий вузол – це комплексний територіальний елемент промислового району з вираженими планувальними межами, спільністю інженерно-технічної інфраструктури, допоміжних виробництв, об'єктів соціально-побутового обслуговування.

Середні параметри промислового вузла становлять: кількість підприємств – 10-40, площа території – 100-200 га.

Територіальна група підприємств – це угруповання окремих підприємств (переважно легкої і харчової промисловості), а також середніх і невеликих підприємств машинобудування без розвинутої зовнішньої інженерно-технічної інфраструктури. Площа території таких груп у середньому становить 20-100 га.

Промислові райони і вузли можуть розміщуватися як у центральній, так і у периферійній частинах міст. Перші формуються з підприємств із прогресивними екологічно чистими технологіями виробництва при інтенсивному використанні внутрішньозаводських територій, другі – з підприємств з відносно обмеженою галузевою різноманітністю (або спеціалізованих) при менш інтенсивному використанні внутрішньозаводських територій.

При проектуванні промислових зон, районів і вузлів приймаються такі середні показники розмірів загальної площі їх території залежно від видів підприємств:

- металургійні заводи з повним циклом і пов'язані з ними коксохімічні цехи, енергетичні допоміжні об'єкти, а також підприємства нафтохімічної і хімічної промисловості – 1000-1500 га;
- металургійні заводи з неповним циклом, заводи важкого і середнього машинобудування з урахуванням енергетичних, допоміжних об'єктів і об'єднаних будівельних баз – 750-1000 га;
- багатогалузеві комплекси великих підприємств важкого і середнього машинобудування з доповнюючими і обслуговуючими об'єктами і майданчиками, що резервуються, – 300-700 га;
- спеціалізовані комплекси середніх і малих підприємств

важного і середнього машинобудування, великих підприємств легкої промисловості з енергетичними і супутніми об'єктами, з під'їзними шляхами – 50-150 га.

Для промислових вузлів і територіальних груп підприємств залежно від їх розташування відносно інших функціональних об'єктів або функціональних територій приймаються відповідні показники розмірів їх загальної площі:

- при розміщенні біля визначних транспортних об'єктів – для середніх підприємств легкої промисловості та підприємств середнього машинобудування – 100-150 га;
- при позасельбищному розміщенні та обслуговуванні залізничним транспортом і комплексним енергетичним господарством – для середніх і невеликих підприємств машинобудівної, легкої і харчової промисловості – 50-100 га;
- при розміщенні у сельбищній зоні – для нешкідливих у санітарному відношенні виробництв легкої промисловості (без обслуговування залізничним транспортом) з переважно багатоповерховою забудовою – до 20 га.

Розміщення великих багатогалузевих виробничих зон у центральній частині міста не допускається, враховуючи вимоги раціонального використання території та забезпечення архітектурно-художньої якості забудови. В центральній зоні міста допускається розміщення окремих підприємств та їх груп з високою професійною привабливістю для трудящих.

Доцільно промислові вузли і райони в центральній та середній зонах міста формувати, використовуючи підприємства з прогресивними технологіями вироб-

ництва, які характеризуються найбільшою інтенсивністю використання внутрішньовиробничих територій. Промислові вузли і райони, які розміщуються у периферійному поясі міста, можуть бути вузькоспеціалізованими, з меншою інтенсивністю використання внутрішньовиробничих територій.

Архітектурно-планувальна організація промислової зони вирішується з урахуванням:

- напрямків територіального розвитку і головних композиційних осей міста;
- забезпечення зв'язків виробничих підприємств з транспортними комунікаціями планувального каркаса міста;
- композиційних взаємозв'язків виробничої забудови з оточенням і умов сприймання різних ділянок цієї забудови у міському середовищі;
- створення санітарно-захисних зон із включенням їх у єдину систему озеленених територій міста.

Розміри санітарно-захисних зон для промислових підприємств або промислових комплексів і угруповань визначаються залежно від їх впливу на навколишнє середовище як можливих джерел забруднення (викиди газу, пилу, утворення шуму, вібрації, розповсюдження радіоактивних речовин тощо) і приймаються відповідно до діючих санітарних норм (розділ 2).

У санітарно-захисній зоні не допускається розміщення житлових будинків, дитячих дошкільних установ, загальноосвітніх шкіл, установ охорони здоров'я та відпочинку, спортивних споруд, парків і садів, садівничих товариств і городів.

Зелені насадження на території санітарно-захисної зони повинні становити у середньому 60-70 % її території, але не менше 40 %.

На території промислової зони, її структурних елементів і санітарно-захисних зон не дозволяється улаштування відвалів, шламонакопичувачів, хвостосховищ, відходів підприємств тощо; ділянки для них розміщуються за межами промислових підприємств і 2-го поясу зони санітарної охорони підземних вододжерел з дотриманням відповідних санітарних норм.

НАУКОВА ЗОНА

Наукова (науково-виробнича) зона – це територія поселення, призначена для розміщення і розвитку наукових установ з різним характером дослідницької діяльності і специфіки виробництва.

Наукові зони рекомендується формувати:

- у центральних міських районах – для розміщення установ суспільних наук, конструкторських бюро (при кількості працівників не більше 300 чол.);
- у прицентральних сельбищних і сельбищно-виробничих районах – для розміщення установ природничих і технічних наук (при кількості працівників 1000-2000 чол.);
- у периферійних, нових міських районах – для розміщення груп наукових, навчальних, науково-технічних установ природничого профілю (при кількості працівників понад 2000 чол.);
- у приміських районах, в межах зони впливу міста – для створення наукових містечок, технополісів,

агротехнополісів, об'єктів наукового обслуговування полігонів, дослідних полів тощо.

Планувальна організація наукових зон передбачає раціональне розміщення наукових установ і об'єктів, пов'язаних єдиним дослідницьким і виробничим циклом, спеціалізацію територій для груп профільних закладів (навчальних, наукових, проектно-конструкторських, науково-виробничих), а також комплексність і компактність забудови з інтенсивним використанням території.

До складу спеціалізованих територій наукових зон включаються ділянки наукових установ, лабораторій, майстерень, корпусів експериментального (серійного) виробництва, комунально-складських об'єктів, а також резервні, рекреаційні, озеленені території.

При визначенні розмірів земельних ділянок наукових установ приймаються показники щільності забудови, які наведені у табл. 4.1.

Таблиця 4.1

Штатна кількість працівників, чол.	Щільність забудови ділянок, м ² загальної площі на 1 га	
	середні і малі міста	найзначніші, значні і великі міста
Установи суспільних наук:		
до 300	8000	10000
більше 300	10000	12000
Установи природничих і технічних наук:		
до 300	5000	7000
від 300 до 1000	-	8000
від 1000 до 2000	-	10000

КОМУНАЛЬНО-СКЛАДСЬКА ЗОНА

Комунально-складська зона – це територія поселення, призначена для розміщення груп і окремих підприємств, які забезпечують потреби населення у зберіганні товарів, комунальних і побутових послугах із загальними для них об'єктами інженерно-технічного і адміністративного забезпечення.

На території комунально-складської зони розміщуються об'єкти харчової (харчосмакової, м'ясної і молочної) промисловості, торгівлі і плодоовочевого господарства; загальнотоварні склади, розподільчі холодильники, плодоовочеві бази, сховища (картоплі, овочів, фруктів), заготівельні підприємства (напівфабрикатів і кулінарних виробів) тощо; транспортні господарства (гаражі, станції технічного обслуговування автомашин, автозаправні станції), депо (трамвайні, троллейбусні), парки транспортних засобів (автобусні, таксомоторні) тощо; об'єкти обслуговування населення (фабрики-пральні, хімічного чищення одягу, ремонту побутової техніки, одягу, меблів); комунальні господарства (парки дорожньо-прибиральних машин, бази експлуатації та ремонту жител, інженерних мереж тощо).

При планувальному формуванні комунально-складських зон доцільно дотримуватись таких положень:

- комунально-складські комплекси, не пов'язані з безпосереднім обслуговуванням населення, рекомендується розміщувати за межами міст, наближаючі їх до вузлів зовнішнього транспорту;
- комунально-складські комплекси не слід розміщувати на територіях промислових вузлів (і їх санітарно-захисних зон), до складу яких входять підприємства 1-3 класу щодо санітарної характеристики виробництва;
- холодильники великої місткості (понад 600 т) і молокозаводи із застосуванням значної кількості аміаку необхідно розміщувати у відокремлених складських районах приміської зони.

Склади (державних резервів, нафти і нафтопродуктів першої групи, зріджених газів, вибухових матеріалів тощо), базисні склади (сильнодіючих отруйних речовин, промислової сировини, продовольства і фуражу, лісових і будівельних матеріалів тощо), перевалочні бази нафти і нафтопродуктів, лісоперевалочні бази розміщуються розосереджено у відокремлених складських районах приміської зони (за межами території міст і їхніх зелених зон).

Централізовані склади доцільно створювати для обслуговування груп малих міст, селищ міського типу, сільських поселень, розміщуючи їх переважно у районних центрах або пристанційних поселеннях.

У районах з обмеженими територіальними ресурсами і цінними сільськогосподарськими угіддями за наявності відпрацьованих гірничих виробок або інших ділянок надр, придатних для використання, доцільно будувати підземні сховища (продовольчих і промислових товарів, холодильників, архівів цінної документації тощо).

Розміри земельних ділянок складів, призначених для обслуговування поселень, приймаються із розрахунку 2 м^2 на одну людину для міст з населенням від 500 до 1000 тис. чол. і більше (при застосуванні багатопверхових складів) і $2,5 \text{ м}^2$ – для поселень з населенням менше 500 тис. чол.; загальна площа колективних сховищ сільськогосподарських продуктів визначається із розрахунку $4-8 \text{ м}^2$ на одну сім'ю.

Розміри ділянок комунально-складських об'єктів, призначених для обслуговування курортів і зон відпочинку, приймаються з розрахунку 6 м^2 на одну людину (яка лікується і відпочиває), а ділянок оранжерейно-тепличного господарства – 2 м^2 .

При будівництві і реконструкції підприємств на території комунально-складських зон з метою підвищення інтенсивності використання земельних ділянок доцільно передбачати багатопверхову забудову, освоєння підземного простору, збільшення щільності забудови.

СІЛЬСЬКОГОСПОДАРСЬКА ВИРОБНИЧА ЗОНА

Сільськогосподарська виробнича зона – це невід'ємна складова частина сільських поселень, на території якої розміщуються різні типи агропромислових підприємств або їх окремих цехів, виробничі об'єкти, що належать акціонерним товариствам, кооперативам, фермерським господарствам, спільним підприємствам та ін., а також підприємства (їх філії, цехи) несільськогосподарських галузей.

Підприємства, що складають виробничу зону сільських поселень, залежно від їх функціонального призначення поділяються на: рослинницькі, тваринницькі, підприємства з переробки та зберігання сільськогосподарської продукції, виробничо-технічного обслуговування провідних об'єктів сільського господарства та будівництва нових об'єктів різних галузей виробництва.

При планувальному формуванні виробничих зон сільських поселень доцільно дотримуватись таких положень:

- при взаєморозміщенні житлової забудови і сільськогосподарських підприємств необхідно створювати спеціальні санітарно-захисні зони або розриви (відповідно до рівня забруднення навколишнього середовища цими підприємствами), розміри яких наведені у розділі 11, табл. 11.1:
- розміщення сільськогосподарських комплексів та підприємств повинно забезпечувати збереження навколишнього середовища і виключати можливість розвитку ерозійних процесів, забруднення ґрунтів та водних джерел відходами виробництва;
- тваринницькі підприємства рекомендується розміщувати з урахуванням наявності ділянок для вигулу худоби, які повинні складати не менше 25 % загальної площі території підприємства;
- малі тваринницькі ферми (з кількістю великої рогатої худоби або свиней від 10 до 250 голів, овець до 500 голів, птиці до 1000 голів) треба розміщувати на окремих ділянках з дотриманням відповідних санітарно-захисних розривів (табл. 4.2);
- територія агровиробничої зони не повинна розділятися на відокремлені ділянки залізницями або автомобільними дорогами загальної мережі;
- тваринницькі, птахівницькі, звірівницькі ферми, ветеринарні установи, склади мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин треба розміщувати з підвітряного боку стосовно інших сільськогосподарських об'єктів.

За межами виробничої зони можливе відокремлене розташування таких об'єктів: складів пально-мастильних матеріалів, отрутохімікатів і мінеральних добрив, артезіанських свердловин водопроводів, очисних споруд каналізації, гноесховищ та ін. із забезпеченням спеціальних під'їздів.

Варіанти взаємного розміщення виробничих і сільбищних зон у сільських поселеннях наведені на рис. 4.5.

При організації сільськогосподарських виробничих зон, у тому числі фермерських господарств, перевагу слід надавати розвитку виробничих центрів, що склалися і мають капітальні будинки, транспортні зв'язки з поселеннями, кормові угіддя і відповідну санітарно-гігієнічну ситуацію.

На території виробничих зон сільських поселень виділяються функціональні підзони: *агропромислових підприємств, адміністративно-побутових закладів, складських і теплично-парникових споруд* тощо.

Підзона агропромислових підприємств формується з урахуванням особливостей виробничих процесів і технологічних взаємозв'язків із забезпеченням мінімальних витрат на будівництво під'їзних шляхів та

комунікацій, створенням оптимальних умов організації та управління виробництвом. Адміністративно-побутова підзона створюється біля головного в'їзду на територію. Теплично-парникова підзона за наявності промислового підприємства з відходами тепла розташовується поблизу цього підприємства. Комплекси складів і сховищ сільськогосподарської продукції розміщуються на ділянках із зручними під'їздами та зв'язками з полями та об'єктами з переробки продукції; склади кормів, силососховища та сінажні башти, як правило, розташовуються на території тваринницьких та птахівницьких комплексів.

Пожежні депо розташовуються на окремих ділянках з виїздами на дороги загальної мережі, при цьому виїзди не повинні перетинати скотопрогони. Пожежні депо, як правило, обслуговують виробничу та сільбищну зони сільських поселень.

Пункти з ремонту, технічного обслуговування і зберігання сільгосптехніки та автомобілів розміщуються біля центральних сільських поселень на ділянках із зручними під'їздами.

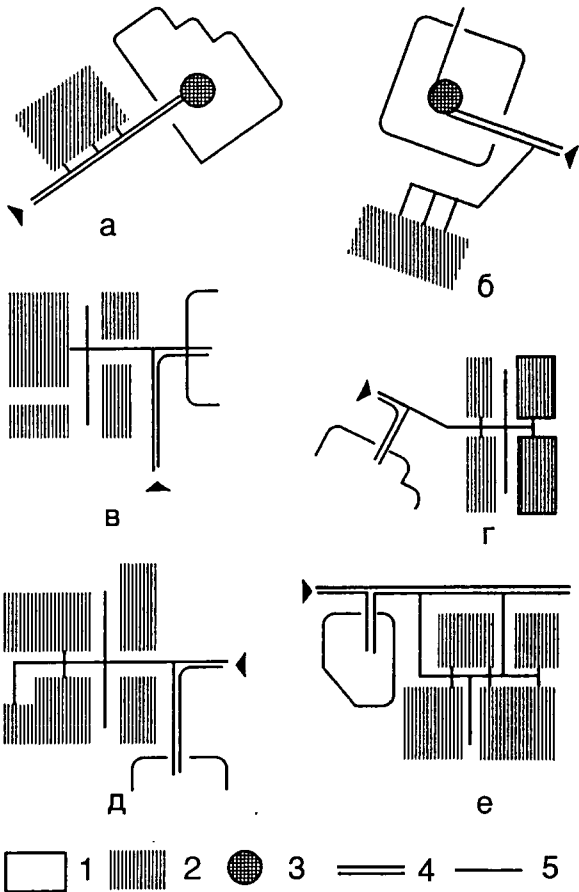


Рисунок 4.5 – Схеми розміщення виробничих зон у сільських поселеннях:

а, б – розміщення виробничих зон, які мають площу з декількома виробничими об'єктами; в, г – те саме, які мають середню площу з розширеним складом виробничих об'єктів; д, е – розміщення виробничих зон з великою площею і багатьма виробничими об'єктами; 1 – сільбищна територія; 2 – виробнича територія; 3 – центр поселення; 4, 5 – дороги, проїзди

На території виробничих зон передбачається також організація спеціальних навчально-виробничих баз, сільськогосподарських навчальних закладів, місць відпочинку тощо.

Залежно від взаєморозташування різних об'єктів архітектурно-планувальна структура території сільськогосподарської виробничої зони може бути компактною або розосередженою (рис. 4.6).

Для забезпечення вимог щодо охорони навколишнього середовища при взаєморозміщенні виробничих і сільбищних територій встановлюються відповідні санітарно-захисні і зооветеринарні розриви (зони):

- для підприємств з технологічними процесами, що є джерелами забруднення атмосферного повітря шкідливими речовинами з неприємним запахом, – безпосередньо від джерел забруднення атмосфери зосередженими викидами (через димарі, шахти) або розосередженими викидами (через ліхтарі будівель та ін.), а також місць розвантаження сировини або відкритих складів;
- для різних тваринницьких ферм – безпосередньо від меж території, на якій розміщуються будівлі для утримання худоби;
- для підприємств з технологічними процесами, що є джерелами шуму, вібрації тощо, – від будівель, споруд та ділянок, де встановлено виробниче обладнання (агрегати, механізми, що створюють шкідливі фактори); для виробничих та опалювальних котелень – від димарів.

Розміри санітарно-захисних зон від великих сільськогосподарських виробничих об'єктів (рослинницьких, тваринницьких, птахівницьких тощо), складів, ветлікарень та ін. до меж житлової забудови встанов-

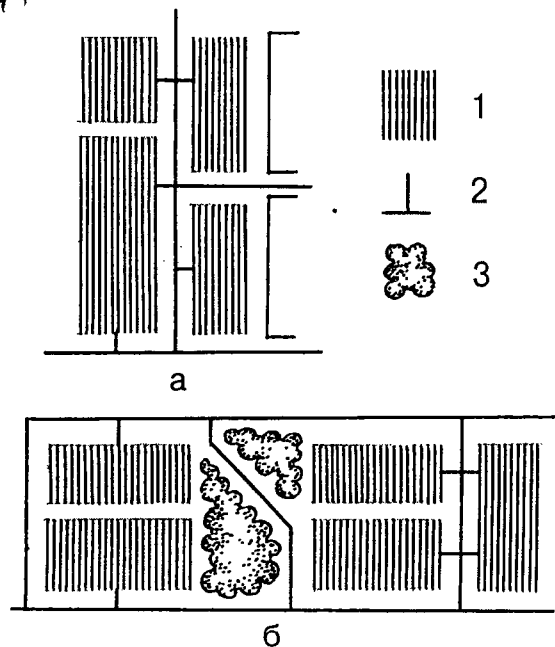


Рисунок 4.6 – Планувальні рішення виробничої зони сільського поселення:

а – компактна структура; б – розосереджена структура; 1 – виробнича територія; 2 – дороги, проїзди; 3 – зелені насадження

люються згідно з нормативами, наведеними у розділі 11, табл.11.1; від малих тваринницьких ферм – згідно з нормативами, наведеними у табл. 4.2.

У санітарно-захисній зоні дозволяється розмішувати:

- підприємства, їх окремі цехи, будинки та споруди нижчого класу шкідливості ніж виробництво, для якого встановлена санітарно-захисна зона, за умови аналогічного характеру шкідливості;
- пожежні депо, лазні, пральні, автозупинки, гаражі, будинки управління, магазини, підприємства громадського харчування, які обслуговують дане підприємство, склади (крім продовольчих) за умови, що щільність забудови не перевищуватиме 10 %.

Розміщення спортивних споруд, парків, дитячих установ, лікувально-профілактичних та оздоровчих установ, садіння плодоягідних дерев і чагарників на території санітарно-захисних зон не дозволяється.

Територія санітарно-захисної зони із землекористування не вилучається і повинна максимально використовуватись у сільськогосподарському виробництві.

Таблиця 4.2

Сільськогосподарські об'єкти	Розміри санітарно-захисних зон, м								
	25	50	75	100	150	200	300	400	500
Допустима величина стада, поголів'я, одиниць									
Свиноферма	15	30	50	75	100	125	150	200	більше 200
Ферма великої рогатої худоби	20	40	60	100	150	200	більше 200		
Птахоферма	100	200	250	300	500	750	більше 750		
Вівцеферма	50	75	100	150	200	400	більше 400		
Кролеферма	150	300	400	більше 400					

4.2 ТЕХНОПАРКИ І ТЕХНОПОЛІСИ

Процес інтеграції науки і виробництва, розвиток наукоємких галузей, орієнтування на комерціалізацію наукового продукту обумовлює розповсюдження прогресивних форм територіальної організації науково-виробничих комплексів. Нове покоління науково-виробничих комплексів отримало назву *технопарків, технополісів, агротехнопарків та агротехнополісів*.

При всій різноманітності об'єднань наукової, виробничої, підприємницької діяльності можна виділити декілька основних видів *технопарків*:

1. **Дослідницький науковий парк** – який складають лабораторії (інкубатори) та фірми, що займаються наданням послуг щодо розробки технічних новин та промислових впроваджень наукових розробок. Середні розміри території дослідницьких (наукових) парків становлять від 0,5 до 10 га.
2. **Технологічний парк** – фірми та лабораторії, що займаються впровадженням високих технологій; до складу парку входять підприємства з повним циклом – “дослід – розробка – серійне виробництво”.

Середні розміри територій – 3-15 га і більше. До складу парку може входити одна або декілька лабораторних будівель, промисловий корпус з допоміжними приміщеннями.

3. **Промисловий (грюндерський) парк** – об'єднання фірм, фінансово-комерційних структур, які створюються для сприяння “стартовій” допомозі виробництва, що розвиваються. Середні розміри території цих парків становлять від 5 до 50 га і більше.

Прогресивною і ємкою формою організації комплексів інноваційно-підприємницької діяльності є *технополіс*, мета створення якого полягає у формуванні середовища для розвитку високих технологій з перспективою на найближчі 15-20 років.

Технополіс – це територіальне утворення (район, місто, селище), містобудівну базу якого складають науково-дослідні установи, виробництва нових наукових технологій. Основними елементами функціонально-планувальної структури технополісу є інформаційні центри, фінансово-комерційні установи, сельбищна та рекреаційна зони. Соціальна інфраструктура технополісу включає розвинуту мережу установ громадського обслуговування, готелів, приміщень для виставок, конференц-залів та ін.

Технопарки і технополіси можуть розмішуватись у складі сельбищно-виробничих зон, у структурі громадських центрів, а також автономно – у приміських зонах.

Вибір місця розміщення залежить від містобудівних умов та екологічної характеристики як самих технопарків, технополісів, так і навколишнього середовища.

Превалююче значення науки, підприємництва в технопарках (технополісах) обумовлює їх тяжіння до великих міст і міських агломерацій, районів концентрації науково-виробничого потенціалу і кваліфікованої робочої сили.

У крупних міських агломераціях розміщення технопарків і технополісів здійснюється в межах 1-1,5-годинної транспортної доступності від ядра агломерації, переважно в районах і місцях із сприятливими транспортними зв'язками з містом-центром.

У містобудівному відношенні технополіси не обов'язково повинні бути новими, окремими місцями. Їх формування можливе і безпосередньо в крупному місті, у вигляді науково-виробничого району (зони).

Розміщення технопарків здійснюється в наукових і науково-виробничих зонах міст, що вже склались, поблизу вузів та наукоємких промислових підприємств.

Роміщення агротехнопарків і агротехнополісів визначається їх спеціалізацією – розробкою та впровадженням високих технологій сільськогосподарського виробництва.

При вирішенні питань розміщення технопарків і технополісів важливу роль відіграє їх спеціалізація відповідно до науково-виробничого профілю району, міста, агломерації.

При розміщенні технопарків і технополісів необхідно враховувати природно-кліматичні умови, наявність вільних для розвитку територій, стан енергетичної і сировинної бази, регламент охоронних та запобіжних зон.

Світова практика створення технопарків і технополісів свідчить, що їх формування доцільне в режимі функціонування *зон вільного підприємництва*. Це положення передбачене і в українському законодавстві (Закон України “Про загальні засади створення і функціонування спеціальних (вільних) економічних зон”), де технопарки і технополіси є об’єктами вільної економічної зони.

При проектуванні вільних економічних зон розробляється техніко-економічне обґрунтування їх створення, що включає такі фактори територіальної організації технопарків і технополісів:

- містобудівні вимоги;
- пропозиції щодо розміщення і виділення меж;
- транспортні зв’язки;
- інженерна забезпеченість;
- розвиток соціальної інфраструктури.

СТРУКТУРА ТЕХНОПАРКІВ І ТЕХНОПОЛІСІВ

До структури технопарків входять комплекси лабораторій, експериментальних дослідних і виробничих підприємств. До їх складу можуть бути включені підприємства, що випускають наукову продукцію. Технопарк, який створюється з метою комерціалізації продукту наукової праці, може доповнюватись супутніми сервісними структурами – центрами навчання, інформаційними і комерційним центрами, конгрес-холоми та ін.

Залежно від превалюючого типу технопарку (дослідницький, технологічний, промисловий) приймаються орієнтовні планувальні показники за табл. 4.3.

Таблиця 4.3

Показники	Одиниця виміру	Парки		
		дослідницький	технологічний	промисловий
Розміри ділянки	га	0,5-10	3-10	5-50
Виробничі площі	тис.м ²	4-26	18-45	26-130
Середня щільність забудови	тис.м ² / га	10	8-9	2-3
Середня щільність зайнятих (працюючих)	чол./га	600-1000	400-600	100-300
Питома вага забудови	%	30-35	25-30	20-24
Середня поверховість	пов.	4 і більше	3-4	2-3
Розподіл виробничих площ:				
– інформаційно-адміністративне відділення	%	20-25	10-20	10
– науково-лабораторне відділення	%	55-70	40-70	30-50
– виробничі та допоміжні приміщення	%	10-20	20-40	40-60

Технопарки створюються на спеціально виділених і зазделегідь підготовлених земельних ділянках, що вирізняються високим рівнем благоустрою та озеленення.

Основними елементами технополісу є наукова, виробнича, сільбищна та рекреаційна зони.

Компактна та взаємопов’язана організація основних компонентів обумовлює створення структури із замкнутим трудовим балансом.

У структурі технополісу провідним планувальним елементом є науковий комплекс, до складу якого можуть входити один або декілька технопарків, науково-дослідні інститути.

Ядром технополісу може стати університет з розвиненою дослідницькою базою. Залежно від науково-виробничої бази технополіси можна диференціювати на такі основні види:

- *технополіс дослідницького профілю*, що формується на базі великого університету, одного або декількох дослідницьких парків;
- *технополіс технологічного профілю*, базу якого складають технологічні парки, підприємства та установи, що займаються впровадженням високих технологій;
- *технополіс промислового профілю*, що формується на базі промислових (грюндерських) парків.

Об’єкти інноваційно-підприємницької структури технополісу складають: банки, установи патентних служб, комерційних виставок, офісів, інформаційно-обчислювальних центрів (табл. 4.4).

Таблиця 4.4

Елементи функціональної структури	Технополіси		
	дослідницького профілю	технологічного профілю	промислового профілю
Дослідницька зона	15	3	1
Технологічна зона	3	20	3
Промислова зона	1	5	25
Навчальна зона	7	3	2
Сільбищна зона	17	15	10
Громадський центр	5	4	–
Рекреаційно-паркова зона	20	20	20
Комунально-складська зона	5	7	15
Території автомобільних доріг та транспортних споруд	10	13	14
Резервні території	17	10	10
	100%	100%	100%

Технопарки і технополіси – це якісно нові містобудівні утворення, що інтегрують практично всі складові наукової, підприємницької та виробничої діяльності.

Формування функціонально-територіальної структури технопарку здійснюється за принциповою схемою (рис. 4.7), а його планувальна організація – за точковою, вузловою, лінійною, кварталною та зональною схемами (рис. 4.8).

Планувальна організація технопарків за точковою і вузловою схемами здійснюється на острівних ділянках

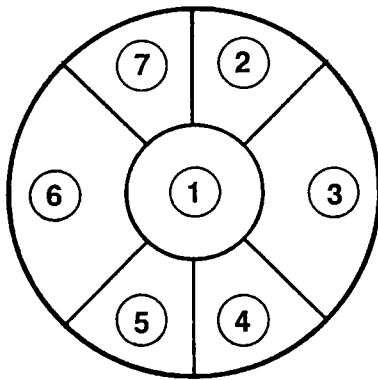


Рисунок 4.7 – Схема функціональної структури технопарку:
1 – центр менеджменту; 2 – технологічний центр; 3 – центр навчання; 4 – сервіс-центр; 5 – бізнесово-інноваційний центр; 6 – комерційний центр; 7 – науковий центр

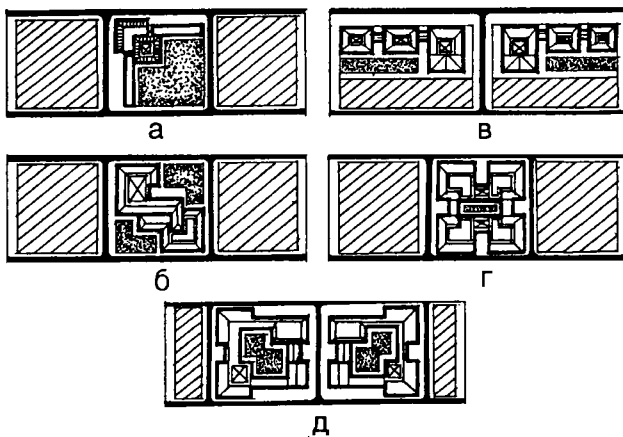


Рисунок 4.8 – Схеми планувальної організації технопарку:
а – точкова (на вільних "острівних" ділянках міжмагістральних і кварталних територій); б – вузлова (на вільних ділянках кварталів, жилих районів); в – лінійна (на вільних поздовжніх ділянках кварталів і міжмагістральних територій); г – квартална (на всій або великій частині території кварталу); д – зональна (на території декількох кварталів)

міжмагістральних територій; лінійна схема обумовлюється їх розташуванням вздовж вулиць, магістралей, на поздовжніх ділянках; квартална та зональна (комбіновані) схеми застосовуються, як правило, в ситуаціях із складним кварталним плануванням міст.

Формування функціонально-територіальної структури технополісу здійснюється за іншою принциповою схемою (рис. 4.9 а), а його планувальна організація може бути лінійною, сітьовою, радіально-кільцевою, вільною з урахуванням існуючої ситуації міського плану.

Функціонально-територіальна структура технополісів має два різновиди: інтегровану (зосереджену) форму і дезінтегровану (розчленовану) форму (рис. 4.9 б, в).

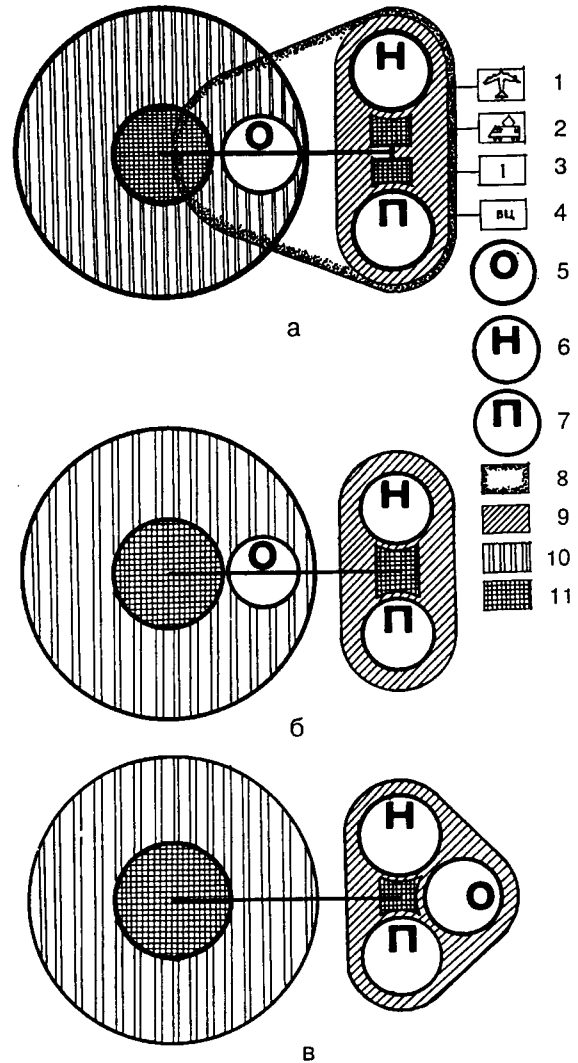


Рисунок 4.9 – Схеми функціональної структури технополісу:
а – принципова схема; б – схема інтегрованої структури (технополісу та міста-центру); в – схема дезінтегрованої структури (технополісу та міста-центру); 1 – аеропорт; 2 – вокзал швидкісної дороги; 3 – вузол зв'язку; 4 – вузол обчислювального центру; 5 – сектор наукового обслуговування; 6 – науковий сектор; 7 – виробничий сектор; 8 – зона впливу технополісу; 9 – зона технополісу; 10 – місто-центр; 11 – ядро міста

Особливістю планувальної організації технополісу є поєднання навчальної, наукової зони та зони загальноміського центру.

Інтегрована форма технополісу допускає розміщення усіх його основних структурних елементів на єдиній території, дезінтегрована форма технополісу – безпосередньо в місті (центрі агломерації) та в зоні його впливу.

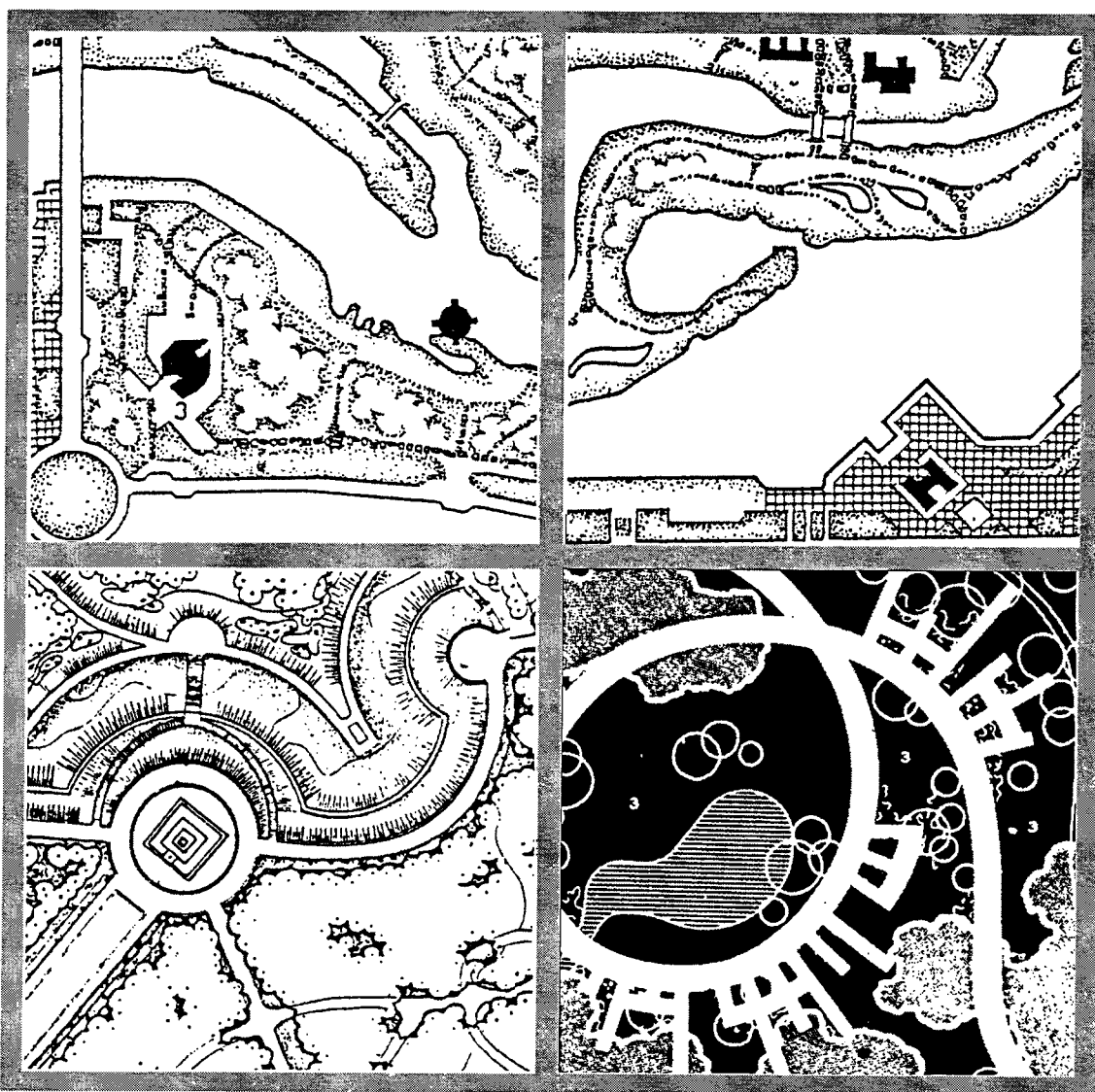
При створенні технопарків і технополісів містобудівний ефект досягається за рахунок інтенсивного використання територій, компактної компоновки будинків та споруд, високого рівня розвитку інфраструктури, сервісу та благоустрою.

ЛІТЕРАТУРА

1. *Архитектура промышленных предприятий, зданий и сооружений. Справочник проектировщика.* – М.: Стройиздат, 1990.
2. *Бочаров Ю.П., Фильваров Г.И. Производство и пространственная организация городов.* – М.: Стройиздат, 1987.
3. *Градостроительство. Справочник проектировщика.* – М.: Стройиздат, 1978.
4. *ДБН 360-92*. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень.* – К.: Мінбудархітектури України, 1993.
5. *Матвеев Е.С. Промышленные зоны городов.* – М.: Стройиздат, 1985.
6. *Руководство по проектированию городских промышленно-селитебных районов.* – М.: Стройиздат, 1978.
7. *СНиП 2.07.01-89. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.* – М.: Стройиздат, 1990.
8. *ДБН Б.2.4-1-93. Містобудування. Планування та забудова сільських поселень.* – К.: Мінбудархітектури України, 1994.
9. *ДБН Б.2.4-2-94. Види, склад, порядок розробки, погодження та затвердження містобудівної документації для сільських поселень.* – К.: Мінбудархітектури України, 1994.
10. *Переустройство сельских населенных пунктов. Справочник.* – М.: Стройиздат, 1985.
11. *Э.И.Шилов, Г.И.Болотов, В.Н.Косенко, А.А.Радовец. Комплексное переустройство сел.* – К.: Урожай, 1990.
12. *Ю.А.Косенко, Ю.В.Самойлович, А.П.Чижевский и др. Быть селу краше. / Под ред. Ю.А.Косенко.* – К.: Урожай, 1990.

РОЗДІЛ 5

ОЗЕЛЕНЕНІ ТЕРИТОРІЇ



5.1 КОМПЛЕКСНА ЗЕЛЕНА ЗОНА

Озеленені території – це існуючі масиви посадок дерев та кущів, газонні поверхні, квітково-декоративне оздоблення, які виконують санітарно-гігієнічну, містобудівну, функціональну та естетичну роль у процесі функціонування поселень.

Комплексна зелена зона – це єдина система озелених територій, яка є важливим елементом планувальної структури поселення.

Озеленені території комплексної зеленої зони поділяються на *міські*, які знаходяться в межах міської забудови, та *позаміські*, розташовані як за межами міської забудови, так і за адміністративними межами міста. Залежно від функціонального призначення та на підставі ДБН 360-92* озеленені території поділяються на території загального, обмеженого користування та спеціального призначення (табл. 5.1).

Структурними елементами комплексної зеленої зони міста є: парки (міські, дитячі, спортивні, меморіальні тощо), зоологічні та ботанічні сади, сквери та бульвари, озеленені ділянки на території житлової забудови закладів обслуговування, вздовж пішохідно-транспортних мереж, а також озеленення санітарно-захисних та охоронних зон.

Формування комплексної зеленої зони міста, її завершеність, наявність чи відсутність деяких структурних елементів залежить в першу чергу від природної першооснови, особливостей історичного розвитку і розміру міста (рис. 5.1, А, Б, В).

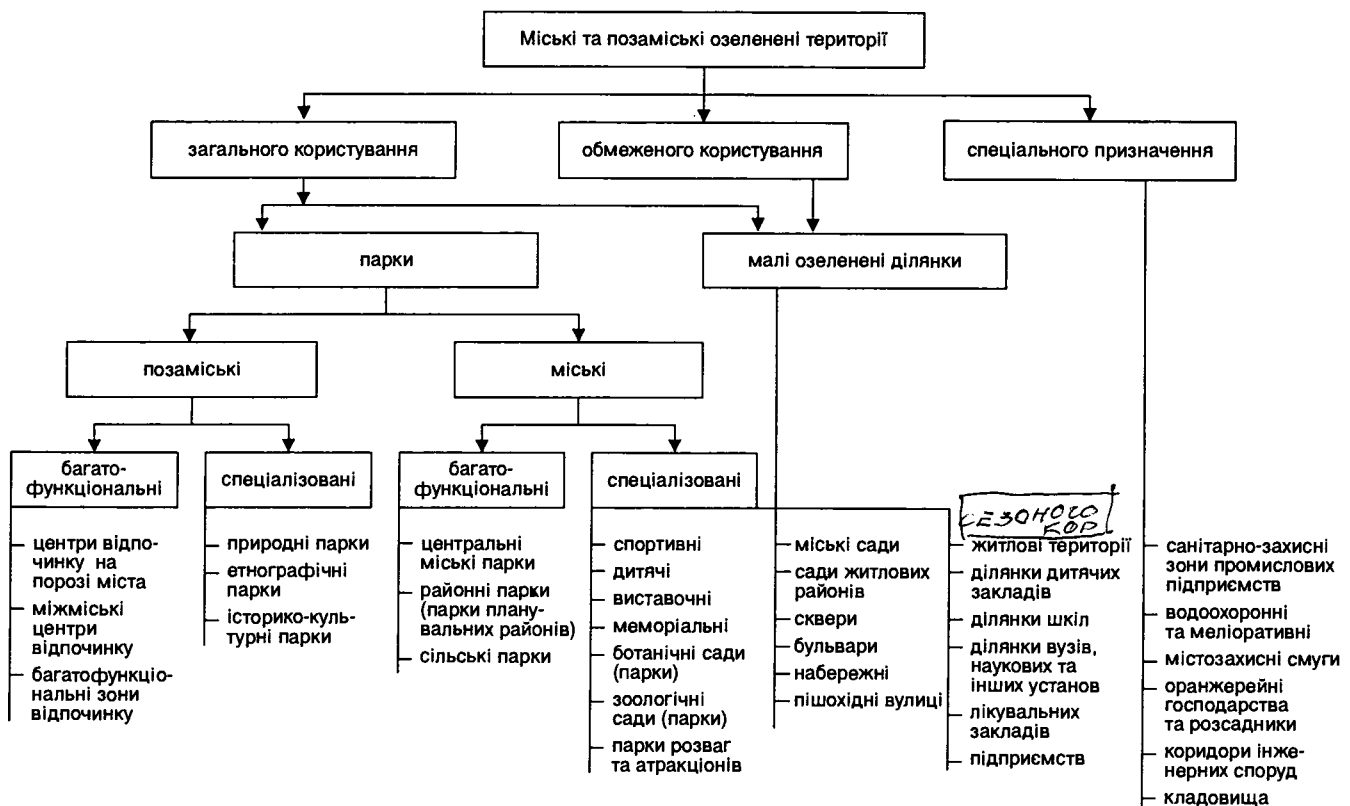
У великих, значних і найзначніших містах, як правило, формується міська система озеленення з повним складом структурних елементів; у середніх і малих містах можуть бути відсутні деякі структурні елементи. При цьому існуючі озеленені території виконують декілька функцій, розширюють свої можливості щодо обслуговування населення. У малих містах, які мають розвинуті планувальні зв'язки з природним оточенням, формуються спрощені одно- або двошаблеві системи озеленення.

Питома вага озелених територій різного призначення в межах міської забудови (рівень озеленення) складає від 40 % до 50 %; рівень озеленення територій міст, в яких розміщені теплоелектроцентралі, котельні, підприємства I санітарного класу, може бути збільшений на 15 %.

Рівень озеленення структурних елементів зеленої зони міста може прийматись згідно з показниками, наведеними у табл. 5.2.

Таблиця 5.1

КЛАСИФІКАЦІЯ ОЗЕЛЕНИХ ТЕРИТОРІЙ



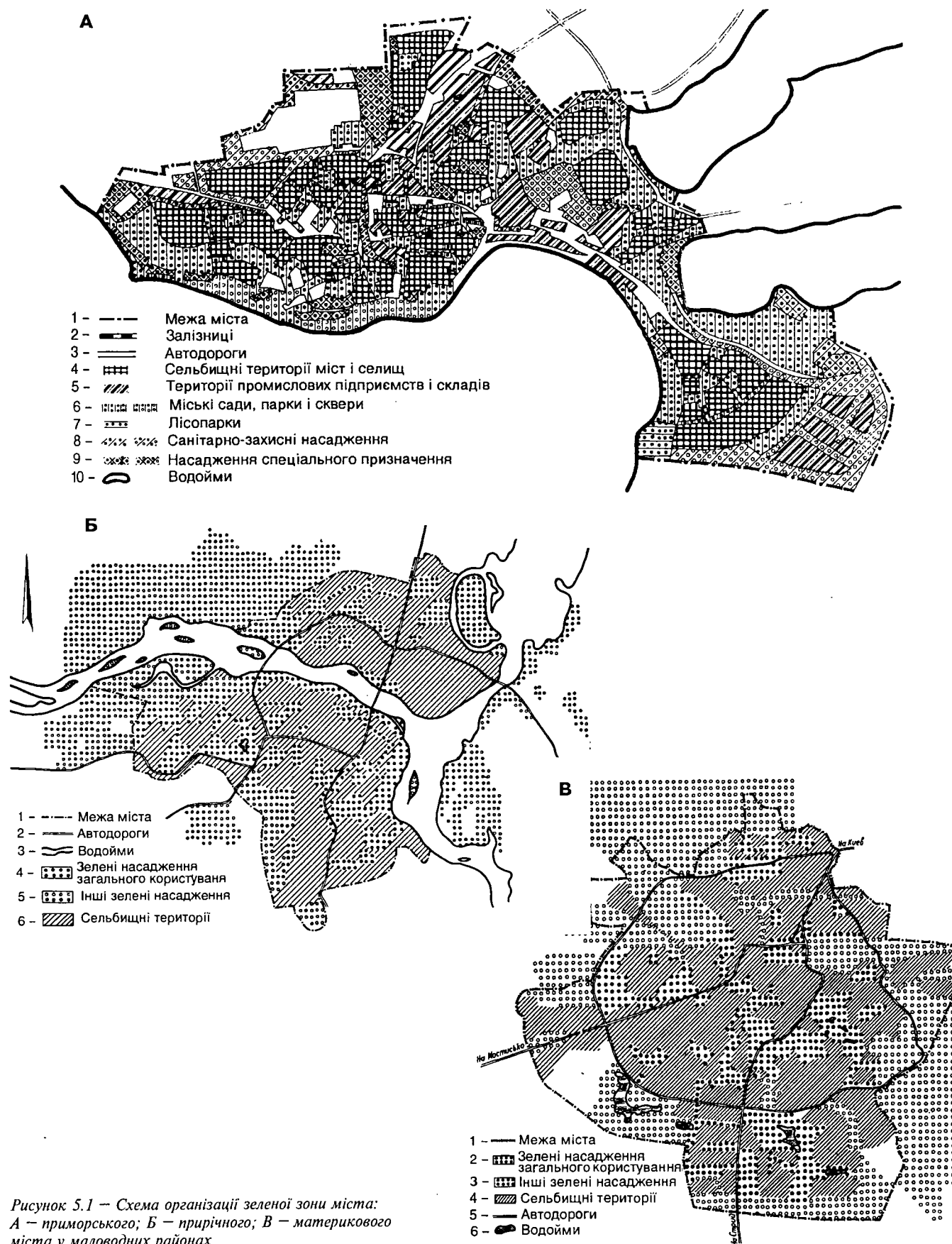


Рисунок 5.1 – Схема організації зеленої зони міста:
 А – приморського; Б – природного; В – материкового міста у маловодних районах

Таблиця 5.2

Структурні елементи зеленої зони міста	Рівень озеленення території, %
<i>Озеленені території загального користування</i>	
Міські парки	65-80
Дитячі парки	40-55
Спортивні парки	15-30
Меморіальні парки	30-65
Зоологічні сади та парки	15-40
Ботанічні сади	40-70
Сквери	75-85
Бульвари	60-75
<i>Озеленені території обмеженого користування</i>	
Житлові райони	Не менше 25
Ділянки шкіл	45-50
Ділянки дитячих закладів	45-55
Ділянки громадських споруд	40-50
Ділянки культурно-просвітніх закладів	40-60
Спортивні споруди	30-50
Заклади охорони здоров'я	55-65
<i>Озеленені території спеціального призначення</i>	
На міських вулицях	Не менше 25
У санітарно-захисних та охоронних зонах	60-80

Залежно від природних умов районів України, розміру поселення площа озеленених територій загального користування з розрахунку на 1 жителя може прийматись відповідно до табл. 5.3.

Таблиця 5.3

Озеленені території	Групи поселень	Площа озеленених територій, м ² /чол.			
		Полісся, Прикарпаття, Закарпаття	Лісо-степ	Центральний та Південний степ	Південний берег Криму
Загально-міські	Найзначніші, значні міста	10	11	12	15
	середні міста	7	8	9	11
	малі міста	8	10	12	15
	сільські поселення	12	13	14	17
Житлових районів	Значні, великі міста	6	6	7	8
	середні міста	6	6	7	8

У містах з промисловими підприємствами I та II класу шкідливості, з наявністю радіаційного та хімічного забруднення місцевості нормативні показники площі загально-міських озеленених територій загального користування можуть бути збільшені на 15-20 %; у містах – великих залізничних вузлах – на 5-10 %.

У середніх, малих містах і сільських поселеннях, розташованих в оточенні існуючих лісів, у прибережних зонах великих річок і водойм площа озеленених територій загального користування може бути зменшена до 20 %.

Для створення найкращих мікрокліматичних і естетичних умов на озеленених територіях загального користування з використанням різного типу посадок (густих, розріджених, галявин тощо) допустима місткість території (кількість одночасних відвідувачів) приймається згідно з узагальненими показниками, чол./га:

- міські парки – 100 ✓
- парки зон тривалого відпочинку – 70
- курортні парки – 50
- парки зон тимчасового відпочинку – 20
- лісо-, луго-, гідропарки – 10
- ліси – 1-3

При кількості одночасних відвідувачів 10-50 чол./га на озеленених територіях передбачається організація пішохідних доріг та алей; при кількості одночасних відвідувачів більше 50 чол./га вживаються заходи щодо перетворення лісового ландшафту у парковий.

Орієнтовна кількість посадочного матеріалу на одиницю площі визначається з урахуванням природних умов, породного складу, функції і місця озелененої території у структурі міста (табл. 5.4).

Таблиця 5.4

Посадочний матеріал	Одиниця виміру	Природні зони України					
		Полісся	Прикарпаття, Закарпаття	Лісо-степ	Центральний степ	Південний степ	Південний берег Криму
<i>Парки загально-міські</i>							
Дерева	шт.	300	350	340	350	350	360
Кущі	"	650	700	750	800	800	750
Квітники	м ²	80	90	100	120	130	150
<i>Житлові території</i>							
Дерева	шт.	310	330	350	380	400	380
Кущі	"	650	700	750	800	850	800
Квітники	м ²	65	70	80	85	90	100
<i>Сквери</i>							
Дерева	шт.	250	270	300	310	330	300
Кущі	"	1000	1100	1150	1200	1300	1200
Квітники	м ²	100	125	150	175	185	200
<i>Бульвари</i>							
Дерева	шт.	300	350	380	400	400	400
Кущі	"	1500	2700	3000	3200	3300	3200
Квітники	м ²	120	130	150	170	180	200

5.2 ПАРКИ, САДИ, СКВЕРИ, БУЛЬВАРИ

Парки, сади, сквери, бульвари належать до категорії озелених територій загального користування.

За містобудівними та функціональними ознаками міські парки поділяються на дві основні групи: багатофункціональні та спеціалізовані.

До багатофункціональних парків належать: загальноміські та районні парки масового відпочинку (рис. 5.2, 5.3); до спеціалізованих – загальноміські та районні парки: спортивні, дитячі, меморіальні, виставочні, активного відпочинку та розваг, прогулянок тощо (рис. 5.4 а, б).

БАГАТОФУНКЦІОНАЛЬНІ ПАРКИ

Загальноміські парки культури і відпочинку залежно від розміщення у структурі міста, архітектурно-планувальної організації забезпечують найкращі умови для розвитку багатьох видів відпочинку, проведення масових громадських, культурних, спортивних та інших заходів.

У малих містах, селищах міського типу та сільських поселеннях центральні парки масового відпочинку розміщуються у єдиному комплексі із загальноміськими установами культури та відпочинку. У курортних містах загальноміські парки організуються з урахуванням необхідності обслуговування як постійного, так і тимчасового населення (відпочиваючих).

Мінімальні розміри парків різних функціональних типів визначаються з урахуванням норм площі на одного відвідувача (табл. 5.5).

Таблиця 5.5

Типи парків	Площа на відвідувача, м ²	Мінімальна площа, га	Розміщення об'єктів	Середній радіус доступності, км	Термін доступності, хв.
Загальноміські парки культури та відпочинку	50-60	15-20	У сельбищній зоні міста	5,0	20 на транспорті
Районні парки	40-50	10	У межах планувального, адміністративного району	2,0	10 на транспорті
Спеціалізовані парки	50-80	3	У сельбищній зоні міста	Не нормується	У межах 30 на транспорті
Сади житлових районів	40	3	Те саме	1,5	15-20 для пішоходів
Спеціалізовані сади	30-40	1	"	Не нормується	-
Сквери	-	0,5	У міській забудові	Те саме	-
Бульвари	-	Ширина не менше 18 м	На головних вулицях та набережних	"	-

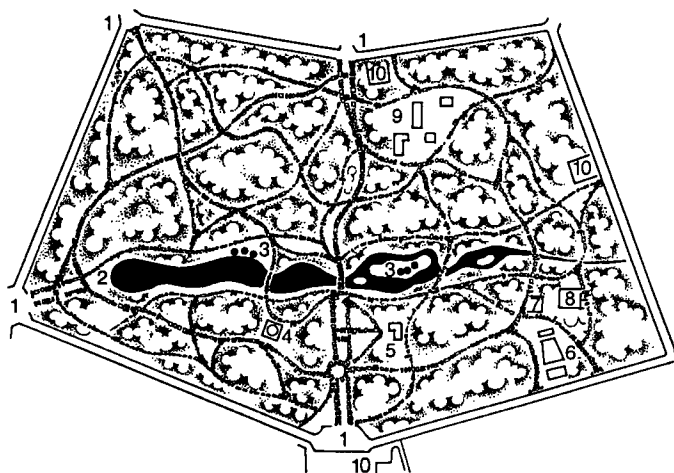


Рисунок 5.2 – Планувальна організація центрального міського парку:

1 – вхід у парк; 2 – декоративні водойми; 3 – фонтан; 4 – павільйон виставки квітів; 5 – кафе; 6 – літній кінотеатр; 7 – розарій; 8 – дитяче містечко розваг; 9 – господарський двір; 10 – стоянка автомобілів

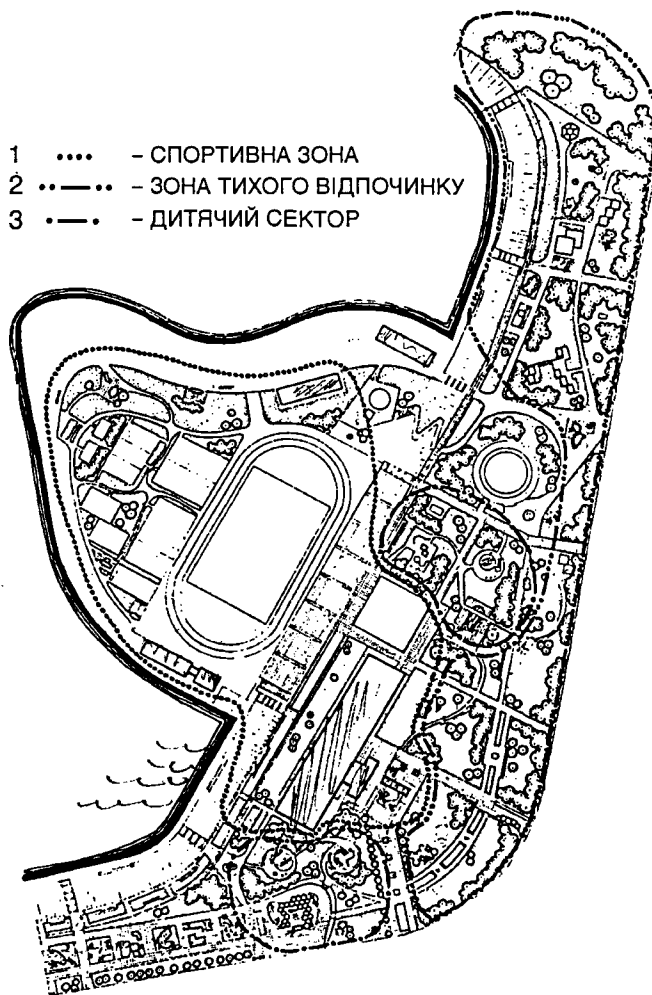
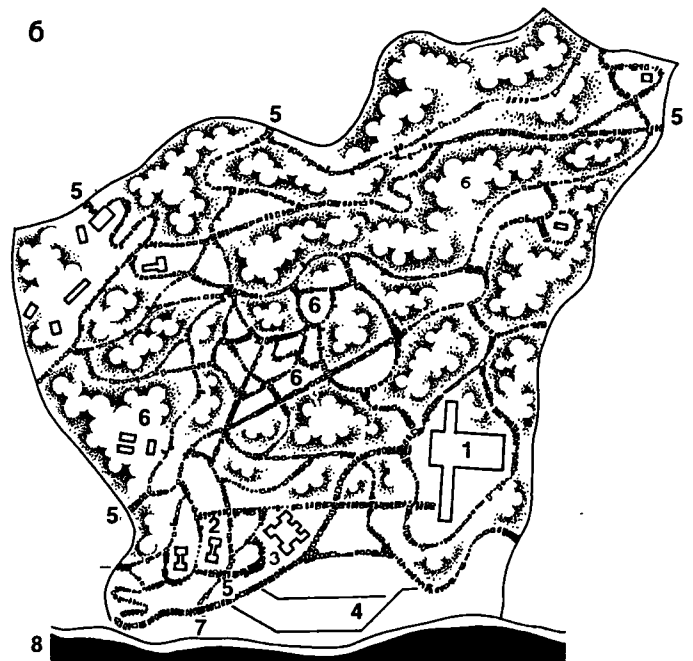
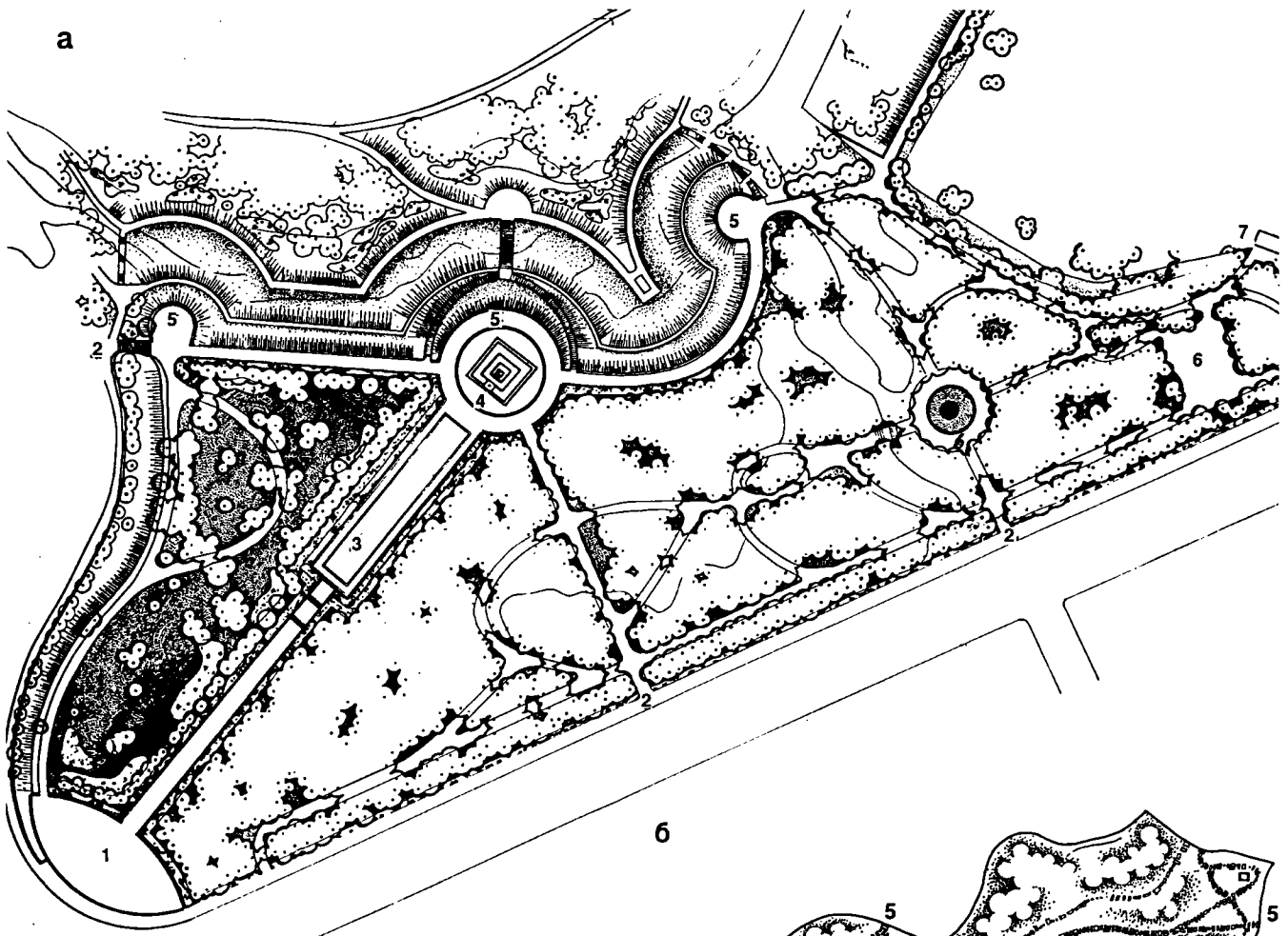


Рисунок 5.3 – Схема функціонального зонування районного парку



При проектуванні парків враховуються їх функції, наявність об'єктів культурного обслуговування, міські народні традиції, природно-кліматичні та ландшафтні умови, особливості аматорських занять населення міста чи району.

Баланс території парків визначається залежно від їх функціонального типу (табл. 5.6).

Таблиця 5.6

Функціональний тип парку	Територія, %		
	насаджень	доріжок і майданчиків	споруд
<i>Багатофункціональні парки</i>			
Загальноміські парки культури та відпочинку	80	17	3
Районні парки	75	20	5
<i>Спеціалізовані парки</i>			
Етнографічні	75	10	15
Зоопарки	65	20	15
Виставочні	65	15	20
Ботанічні сади (парки)	80	10	10
Атракціонів	60	20	20

Рисунок 5.4 – Планувальна організація спеціалізованих парків:

a – меморіальний парк: 1 – головний вхід; 2 – додаткові входи; 3 – зона поховань; 4 – обеліск з вогнем Слави; 5 – видові тераси; 6 – туалети;
б – курортний парк у Ялті: 1 – готель “Ялта”; 2 – готель “Масандра”; 3 – кафе; 4 – стоянки автомобілів; 5 – входи в парк; 6 – основні композиційні вузли; 7 – приморська дорога; 8 – пляжна зона

Співвідношення функціональних зон у загально-міських і районних парках визначається відповідно до показників, наведених у табл. 5.7.

Таблиця 5.7

Функціональні зони	Загальноміські парки			Районні парки
	Площа зони, % від загальної площі	Кількість відвідувачів, %	Норма площі на 1 відвідувача, м ²	Площа зони, % від загальної площі
Культурно-масових заходів	5-17	15	30-40	15-30
Тихого відпочинку та прогулянок	50-75	30	200	15-45
Культурно-просвітніх закладів	3-8	25	10-20	5-35
Відпочинку дітей	5-10	9-10	80-170	0,5-1
Культурно-оздоровча	10-20	20	75-100	0,5-25
Господарська	1,5	-	-	0,5

У парках залежно від їх площі передбачаються зони з різним рівнем рекреаційного навантаження (табл. 5.8).

Таблиця 5.8

Площа парку, га	Паркові зони		
	концентрації паркових споруд з навантаженням, 100 чол./га	масових відвідувань з навантаженням до 50-100 чол./га	Природна зона з навантаженням до 50 чол./га
Малі парки, до 30	Не більше 25	30-60	Не менше 25
Середні, 30-100	20	30-50	40
Великі, 100-300	15	25-40	50
Значні, більше 300	10	20-30	70

Функціональне зонування паркових територій здійснюється з урахуванням:

- поляризації функцій через розміщення основних обслуговуючих споруд в одному або в декількох вузлах з використанням більшої частини території для формування природного ландшафту;
- інтеграції парку з прилеглою міською територією;
- функціонально-ландшафтної спеціалізації з розвитком одних або двох провідних функцій.

При формуванні планувальної структури парку беруться до уваги особливості кожної функціональної зони:

- ділянки, призначені для проведення масових заходів, доцільно розміщувати недалеко від головного або допоміжного входів; їх благоустрій повинен враховувати перебування великої кількості відвідувачів;
- у зоні розміщення споруд культурного призначення передбачається високий рівень благоустрою; у фізкультурно-оздоровчій зоні, крім споруд спортивного призначення, повинні бути передбачені пристрої

для масових повсякденних занять оздоровчою гімнастикою у природному середовищі;

- для зони пасивного тихого відпочинку належать найбільш живописні ділянки ландшафту з виразним рельєфом, водоймами, насадженнями цінних дерев та кущів;
- зона дитячого відпочинку розміщується ізольовано, відокремлюється від основної частини парку захисними посадками, обладнується пристроями для різних розваг;
- для господарської зони вибираються ділянки на периферії паркової території з організацією обов'язкового виїзду на прилеглі вулиці.

Ширина алей і прогулянкових доріжок приймається у межах 3-10 м – у зонах проведення масових заходів і 1,5-5 м – у зоні пасивного тихого відпочинку.

Головний вхід до парку вирішується як один із важливих композиційних його вузлів. У зоні головного входу (а також біля допоміжних) передбачаються зупинки міського транспорту і стоянки автомобілів.

У парках площею 200-300 га доцільна організація паркового транспорту з забезпеченням охорони навколишнього природного середовища.

СПЕЦІАЛІЗОВАНІ ПАРКИ

До групи спеціалізованих парків належать: дитячі, спортивні, розважальні (парки атракціонів), меморіальні, виставочні, етнографічні, зоологічні, ботанічні сади (парки), дендропарки, парки-пам'ятки.

Дитячі парки призначені для організації розваг, спорту, культурно-просвітніх занять, естетичного виховання дітей у природному середовищі. Паркові території для дітей можуть організовуватись як самостійні міські об'єкти, входити до складу багатофункціональних парків у виді окремих функціональних зон, розміщатись у комплексі з будинками творчої роботи з молоддю.

У малих та середніх містах зони розваг для дітей доцільно включати у єдиний комплекс центрального парку відпочинку. У великих, значних і найзначніших містах, як правило, створюються багатофункціональні та спеціалізовані дитячі парки та сади міського та районного значення.

Особливістю дитячих парків та майданчиків розваг є те, що вони повинні розміщуватись у системі житлових районів із забезпеченням пішохідної доступності, тому їх мережа може будуватись на основі невеликих об'єктів районного значення, рівномірно розташованих у межах міста. Дитячі парки загальноміського значення розміщуються у містах із забезпеченням 30-хвилинної транспортної доступності.

Функціональне зонування території дитячих парків залежить від їх площі, яка знаходиться у межах від 3 до 20 га.

Проектування парків здійснюється залежно від питомої ваги відвідувань їх дитячим населенням, яка складає для загальноміських парків – 20, а для районних – 30 %.

Показники допустимого навантаження на територію дитячих парків складають – 60-100 чол./га.

Орієнтовний баланс території дитячого парку визначається за даними табл. 5.9.

Таблиця 5.9

Функціональні зони	Площа зони, %	Норма площі, м ² /чол.
Майданчики для розваг	20	15-18
Спортивні майданчики	10	3
Закриті споруди	5	2
Дороги, алеї	5	3
Газони	25	20
Дерева, кущі	35	14
	100	60

У парках площею від 100 га і більше можуть передбачатись комплекси споруд культурно-виховної, фізкультурно-оздоровчої, природознавчої роботи, розваг, прогулянок та відпочинку у природному оточенні.

На території дитячих парків можуть розміщуватись автоматичка для розваг та вивчення правил дорожнього руху, дитячі залізнички, зоологічні кутки, а також передбачатись майданчики для проведення уроचितостей.

Функціональні споруди розміщуються і використовуються дітьми залежно від їх віку.

Спортивні парки призначені для розміщення комплексів спортивних та фізкультурно-оздоровчих споруд і пристроїв, а також організації відпочинку відвідувачів у благоустроєному природному середовищі.

При створенні загальноміських спортивних парків обов'язковим є організація маршрутів та зупинок громадського транспорту, стоянок автомобілів, пішохідних доріг для забезпечення швидкої евакуації відвідувачів після завершення масових спортивних заходів. У складі таких парків доцільне багатопільове використання спортивних споруд, створення фізкультурно-оздоровчих комплексів, майданчиків здоров'я для забезпечення масових відвідувань населенням. Тому найбільш раціональним є створення мережі невеликих спортивних парків районного значення у зонах пішохідної доступності населення для проведення самодіяльних фізкультурно-оздоровчих занять.

Основні функціональні елементи спортивного парку такі: спортивне ядро з футбольним полем, майданчики для спортивних ігор, закриті спортивні споруди, місця відпочинку у природному середовищі.

Площа спортивного парку визначається з урахуванням пропускної спроможності основних спортивних споруд, радіус обслуговування складає 0,5-2,0 км при транспортній доступності у межах 20-30 хв.

Парки атракціонів призначені для розміщення споруд для розваг та місць відпочинку населення у природному середовищі. Споруди для розваг розподіляються на такі групи: споруди для катання – гойдалки, каруселі, катальні гірки; видовищні імітаційні споруди; споруди для розваг – гральні автомати; споруди для організації мобільних розваг – монорельс, американські гірки, підводні човни тощо.

Паркові атракціони залежно від чисельності відвідувачів поділяються на малі – 5-20 чол.; середні – 20-50 чол.; великі – понад 50 чол.

Залежно від специфіки атракціонів частина їх може бути безпосередньо не пов'язана з парковою територією – стрілецькі тири, гральні автомати, а інші, наприклад, американські гірки, потребують значних територій і розміщуються, як правило, у великих парках розваг.

Сучасні атракціони різнохарактерні за розмірами та формами, тому при їх розміщенні необхідно уникати стильового різноманіття, знаходити оптимальні рівні їх концентрації, обгрунтовано розміщувати великі атракціонні споруди (колесо огляду), які суттєво впливають на просторову композицію значного за площею району міста.

Великі атракціонні споруди неприпустимо розміщувати на території історичних, меморіальних, виставочних та інших спеціалізованих парків.

Норма території парків атракціонів на 1 відвідувача приймається у межах 65 м², допустима кількість одночасних відвідувачів – 150 чол./га. При площі парків 15-20 га їх загальна рекреаційна ємкість складає 2,3-7,5 тис. чол.; площі 50-100 га – 7,5-15 тис. чол.

Планувальна структура парків формується у відповідності з програмою знайомств з усіма атракціонами, на підставі чого проводиться функціональне зонування території з виділенням секторів – загального, спеціальних видів розваг, пасивного відпочинку. Всі атракціони, зони відпочинку та розваг з'єднуються пішохідними дорогами в єдину систему.

Меморіальні парки призначені для організації благоустрою місць пам'ятних історичних подій, садиб видатних діячів культури, науки, історії для тимчасового пізнавального відпочинку населення.

При проектуванні меморіальних парків важливим є збереження рис і особливостей пам'ятного місця, доцільною є музеєфікація збереження просторового вирішення меморіалу як єдиного архітектурного та ландшафтного комплексу.

Меморіальний парк може вільно розміщуватись у структурі міста незалежно від конкретних історично важливих територій.

Головна функціональна зона парку – меморіально-експозиційна, якій відводиться 40-50 % території. Архітектурно-планувальна організація експозиційної зони вирішується на підставі використання існуючих цінних об'єктів та природних умов. Біля основних експозиційних елементів розміщуються входи в парк, які домінують у його загальній просторовій композиції. Основні маршрути відвідувачів передбачаються на зразок музейних; їх напрямки повинні відповідати вимогам групових та одиночних відвідувань за замкнутою, кільцевою, лінійною та вільною схемами організації.

Центральна меморіально-експозиційна зона, як правило, вирішується у регулярних (класичних) формах планування; периферійні рекреаційні зони – з більш вільним використанням ландшафту.

Виставочні парки призначені для експозиції творів образотворчого, декоративно-прикладного, садово-паркового мистецтва, досягнень науки та техніки, для короткочасного відпочинку відвідувачів.

Розташування виставочних парків передбачається у центральних районах міста, у центрах планувальних

або адміністративних районів, на міських та позаміських рекреаційних територіях.

Планувальна структура парку базується на вимогах експозиції площі парку з урахуванням природних та містобудівних умов.

Площа виставочного парку складає в середньому від 5-15 до 50 га; розрахунковий період перебування відвідувачів – від 1 до 3-4 год.

При проектуванні виставочних парків приймаються такі розрахункові показники: норма території на 1 відвідувача – 50-60 м²; допустима кількість одночасних відвідувачів – 150-180 чол. на 1 га площі; загальна рекреаційна ємкість парку площею 5-15 га складає 0,9-2,7 тис. чол.; площею 15-50 га – 2,7-9,0 тис. чол.

При функціональному зонуванні території виставочного парку приймаються такі співвідношення зон, %: експозиційна – 40-60; музейної та науково-методичної роботи – 10-20; відпочинку та рекреаційного обслуговування – 15-30; адміністративно-господарська – 2-10.

Залежно від розміщення, характеру експозиції, функціонального вирішення парку його ландшафт може бути наближений до природного або бути насиченим архітектурними елементами та спорудами.

Для виставочних парків характерним є високий рівень інженерного благоустрою, активне використання малих форм архітектури, декоративних водойм, створення зимових садів та оранжерей.

Етнографічні парки призначені для збереження існуючих або зібраних в одній зоні цінних характерних споруд народної архітектури та побуту. Такі парки забезпечують не тільки охорону цінних об'єктів, але виконують і музейні функції, створюють умови для ознайомлення з народними традиціями, предметами народного побуту тощо.

Етнографічні парки розміщуються як у межах міста, так і у приміських зонах та на міжселищних територіях. Залежно від відстані до парку термін відвідування становить від 1-2 год. до 2-3 діб.

Для забезпечення тривалого перебування і відпочинку відвідувачів у межах етнографічних парків або на суміжних територіях передбачаються мотелі, кемпінги, готелі з об'єктами побутового та культурного обслуговування.

При розміщенні етнографічних парків необхідне наближення їх до транспортних вузлів та магістралей. Транспортна доступність парку повинна складати від 1-1,5 до 3-4 год., а площа території – від 15 до 100 га і більше.

При проектуванні етнографічних парків приймаються такі розрахункові показники: норма території на 1 відвідувача – 100-115 м²; допустима кількість одночасних відвідувачів – 80 чол./га; загальна рекреаційна ємкість парку площею 50-100 га – 0,4-0,8 тис. чол., більше 100 га – 0,8-1,2 тис. чол.

Співвідношення функціональних зон етнографічного парку складає, %: експозиційна – 40-70; науково-методичної роботи – 2-5; об'єктів обслуговування – 10-20; відпочинку 10-20; адміністративно-господарська – 3-10.

Ландшафт етнографічних парків створюється в формах, близьких до природних, архітектура споруд підпорядковується загальному історико-культурному стилю парку.

Зоологічні парки (сади) призначені для організації екологічної освітньо-виховної роботи, створення експозицій рідкісних, екзотичних та місцевих видів тварин, збереження їх генофонду, вивчення дикої фауни та розробки наукових основ її розведення у неволі.

На території зоологічних парків (садів) виділяються функціональні зони, співвідношення яких приймається, %: експозиційна – 50-80; науково-дослідницької роботи – 5-10; рекреаційна із спорудами обслуговування відвідувачів – 25-40; господарського призначення – 2-10.

Площа зоопарків становить від 1-20 до 1000 га, а транспортна доступність залежно від розташування – від 30 хв. до 1,0-1,5 год.

При проектуванні зоологічних парків приймаються такі розрахункові показники: норма території на 1 відвідувача – 80 м²; допустима кількість одночасних відвідувачів – 100-110 чол./га; загальна рекреаційна ємкість парку площею до 100 га – 5,0-11,0 тис. чол.; більше 100 га – 11,0-15,0 тис. чол.

Архітектурно-планувальна організація території зоологічного парку (саду) базується на створенні єдиної функціональної і архітектурної композиції, яка забезпечує раціональне використання території, доцільної експозиції тварин в природному середовищі.

Ботанічні сади (парки) призначені для збереження, вивчення, акліматизації, розмноження в спеціально створених умовах та ефективного господарського використання рідкісних і типових видів місцевої та світової флори шляхом створення, поповнення та збереження ботанічних колекцій, ведення наукової, навчальної і освітньої роботи. Ботанічні сади (парки) розташовуються на землях, які вилучаються з господарського використання.

Для забезпечення необхідного режиму охорони та ефективного використання території в межах ботанічного саду (парку) виділяються зони: експозиційна, наукова, заповідна, адміністративно-господарська.

За розмірами ботанічні сади (парки) поділяються на: малі – до 30 га; середні – 30-100 га; великі – 100-300 га та надвеликі – більше 300 га.

Створюються ботанічні сади (парки) у містах – центрах науки та освіти, промислових центрах, курортних районах, а також у специфічних природних умовах.

Архітектурно-ландшафтне середовище формується з урахуванням природних та містобудівних умов.

Дендрологічні парки призначені для збереження і вивчення у спеціально створених умовах різноманітних видів дерев і чагарників та їх композицій для найбільш ефективного наукового, культурного, рекреаційного та іншого використання. Вони створюються відповідно до вимог, встановлених для ботанічних садів.

Парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва призначені для збереження цінних зразків паркового будівництва з метою їх охорони та використання в естетичних, виховних, наукових та оздоровчих цілях.

Парки-пам'ятки можуть бути складовою частиною ансамблів палаців-музеїв і старовинних садиб, археологічних і містобудівних комплексів і належать до типу парків, відомих як "історичні парки".

При проектуванні парків-пам'яток здійснюється:

- консервація – збереження існуючої просторово-планувальної композиції, архітектури споруд і малих форм;
- реставрація – відновлення первісної просторово-планувальної композиції, архітектури споруд і малих форм;
- реконструкція – часткова реорганізація просторово-планувальної композиції і відновлення окремих споруд для використання за новим призначенням.

Територія парку-пам'ятки може зонуватися відповідно до вимог для ботанічних садів; у її межах забезпечується проведення екскурсій та відпочинок населення, проводиться догляд за насадженнями (санітарні рубки та рубки реконструкції), зберігається архітектурно-ландшафтне середовище.

При планувальній організації парків-пам'яток приймаються такі розрахункові показники: норма території на 1 відвідувача – 75 м², допустима кількість одночасних відвідувачів – 120 чол./га; загальна рекреаційна ємкість парку площею 15-50 га – 1,8-6,0 тис. чол., площею 50-100 га – 6-12 тис. чол.

Державний заповідник створюється з метою збереження цінних природних комплексів, історико-куль-

турних, архітектурних, етнографічних та інших об'єктів.

Залежно від об'єктів, на основі яких створюється заповідник, вони можуть мати функціональну спрямованість: природні, біосферні заповідники або історико-культурні, історико-архітектурні, археологічні та інші.

Заповідники різної функціональної спрямованості виконують різні завдання. Якщо природні заповідники забезпечують охорону території, проведення наукових робіт, пропаганду основ заповідної справи, то історико-культурні, крім охорони пам'яток історії і культури, використовуються як об'єкти туризму та екскурсій.

Організація та використання території заповідників здійснюється на підставі Положення про заповідник та проекту планувальної організації та охорони території заповідника.

САДИ, СКВЕРИ, БУЛЬВАРИ

Міські сади – це структурні елементи системи озеленення міських і сільських поселень, які виконують санітарно-гігієнічні, рекреаційні, архітектурно-планувальні функції (рис. 5.5).

Міські сади створюються біля громадських і культурно-просвітних закладів, історичних споруд і монументів як частина міського архітектурного ансамблю. Їх територія використовується для тимчасового відпочинку населення, організації виставок, декоративного оформлення міського середовища.

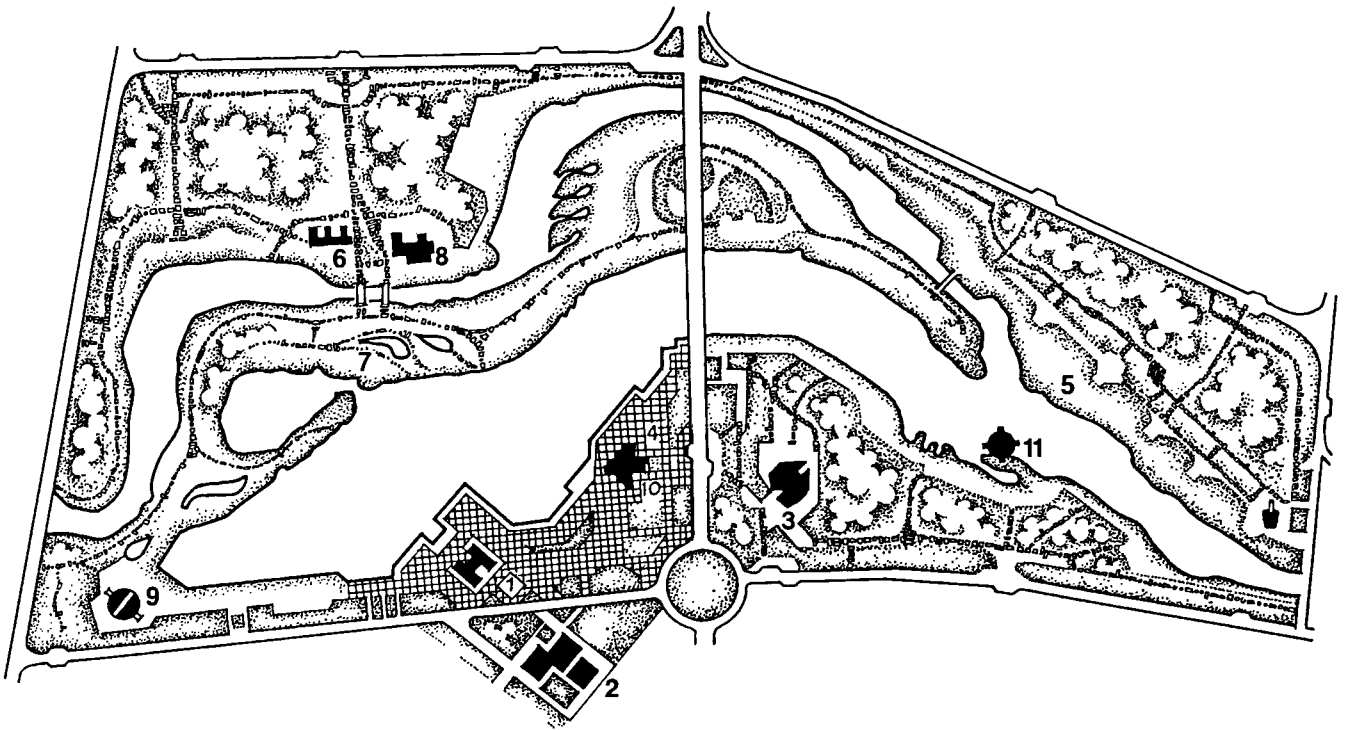


Рисунок 5.5 – Планувальна організація міського саду:

1 – Будинок молоді; 2 – міські громадські будинки; 3 – виставочний навільйон; 4 – літнє кафе; 5 – пляжна зона; 6 – Будинок розваг школярів; 7 – зоологічна зона; 8 – кафе; 9 – бар; 10 – ресторан; 11 – комплекс розваг

Площа міського саду складає від 1,5-2,0 до 10-12 га. Залежно від місця розташування та функціонального призначення на території міського саду передбачаються елементи, наведені в табл. 5.10.

Таблиця 5.10

Елементи території саду	Територія, %		
	у системі рекреації міста	у системі культурно-просвітницького центру	при спорудах масових дій
Зелені насадження	70	45	65
Алеї та майданчики	30	40	30
Споруди, декоративні елементи	1	15	4

Для міських садів вирішальне значення має функціональний та композиційний їх взаємозв'язок з міським оточенням та архітектурними спорудами, що розташовані в їх межах.

Сквери – це невеликі озеленені ділянки міста (0,5-2,0 га), призначені для короткочасного відпочинку, художньо-декоративного оформлення міських майданів, вулиць, громадських споруд, монументів та ін.

За функціональним призначенням сквери поділяються на меморіальні, декоративні, виставочні, транзитні, історико-архітектурні, ігрові та інші.

Виразність архітектурної композиції скверу досягається виділенням одного з елементів ландшафту – монумента, фонтану, водойми, групи дерев – як головного (рис. 5.6 а, б, в).

Архітектурно-планувальне вирішення скверу виконується залежно від його розташування, функціонального призначення, міського оточення, напрямків руху транспорту і відвідувачів.

Бульвари – це озеленені пішохідні дороги для транзитного руху, тимчасового відпочинку та прогулянок.

Залежно від містобудівних умов та типу бульвару його ширина може становити від 10 до 80 м.

За планувальною організацією бульвари поділяються на:

- бульвари з симетричним розміщенням головної пішохідної алеї;
- бульвари з асиметричним розміщенням головної алеї;
- бульвари з вільним плануванням (при ширині більше 50 м).

Розширені бульвари створюються вздовж міських магістралей з інтенсивним рухом для захисту житлової забудови від шуму, з використанням шумозахисних природних і штучних споруд, а також створенням щільних групових посадок дерев та чагарників з обмеженням кількості майданчиків відпочинку (рис. 5.7 а, б).

При ширині бульвару 50-80 м на озелених ділянках створюються майданчики для відпочинку дорослих та для розваг дітей, розміщуються декоративні елементи, водні пристрої, квітники, кіоски, невеликі літні кафе та інші споруди супутнього обслуговування.

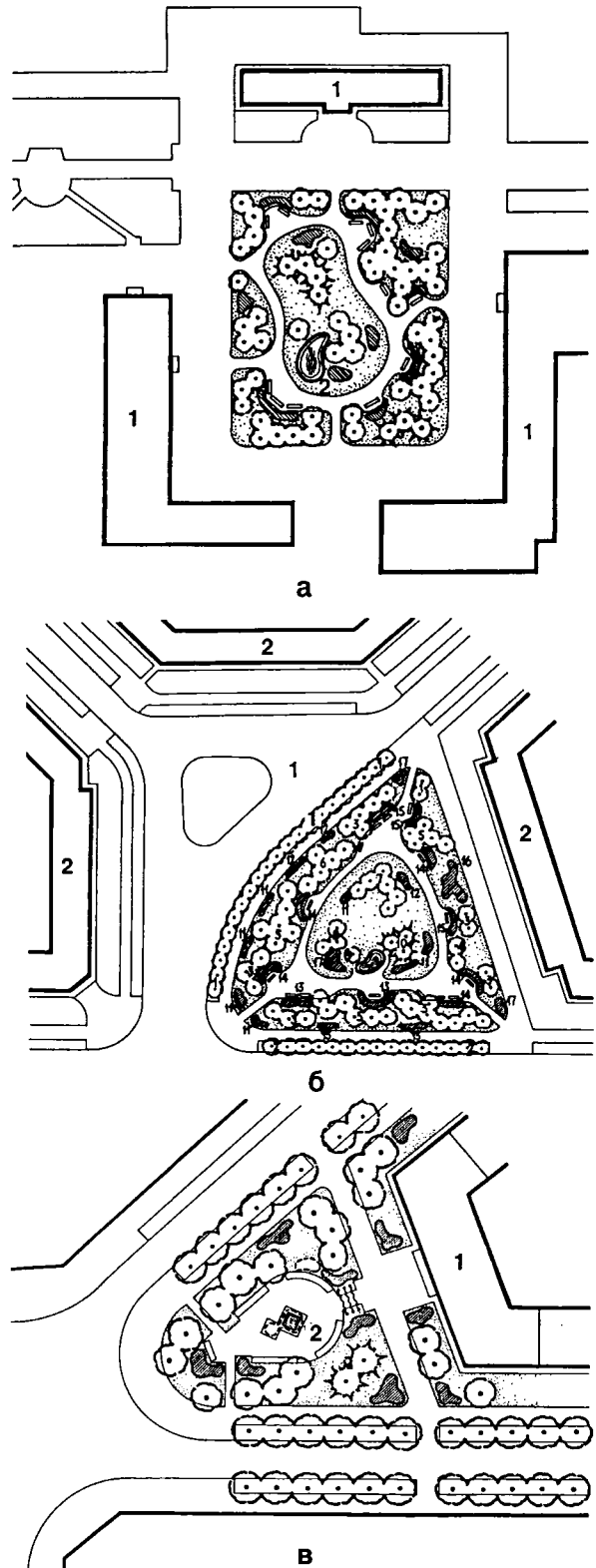


Рисунок 5.6 – Планувальна організація та благоустрій міських скверів:

- а – біля громадських споруд: 1 – група громадських споруд; 2 – водойми;
- б – на транспортній площі: 1 – транспортна площа; 2 – житлові будинки;
- в – біля монумента: 1 – житлові будинки; 2 – монумент

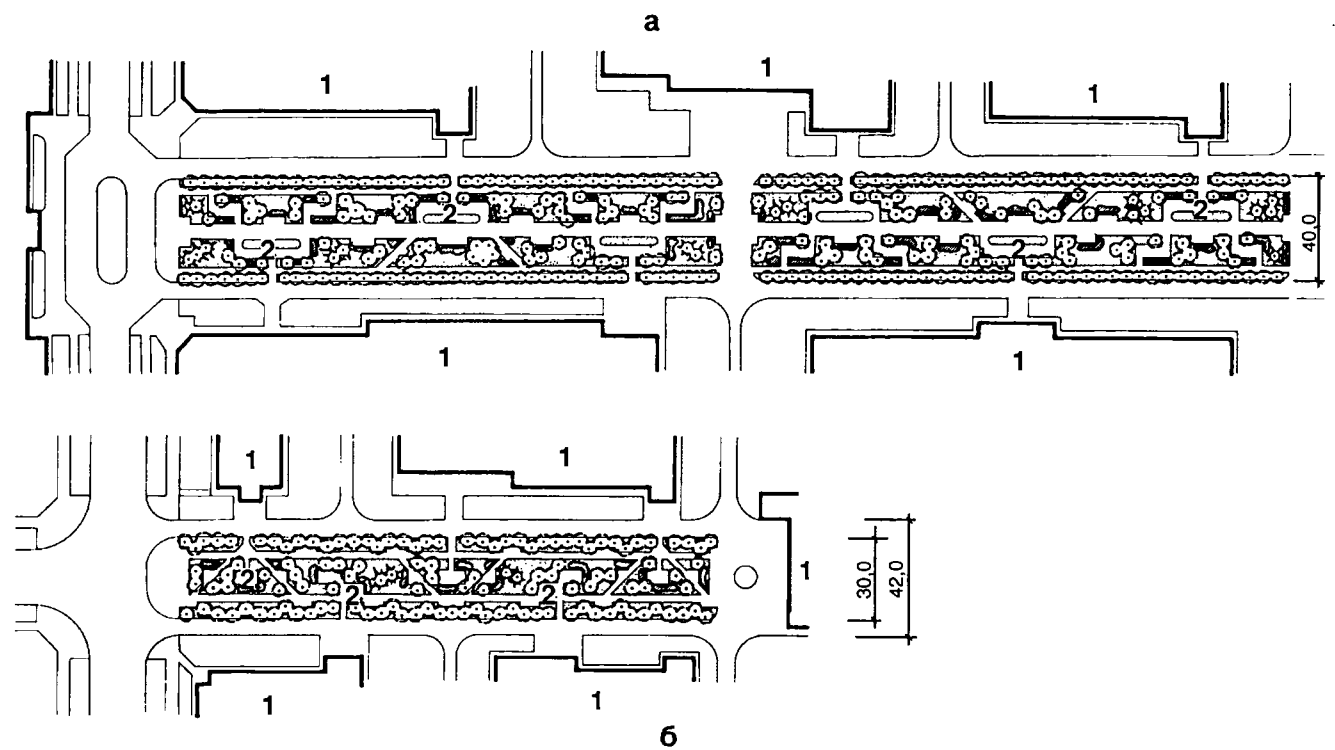
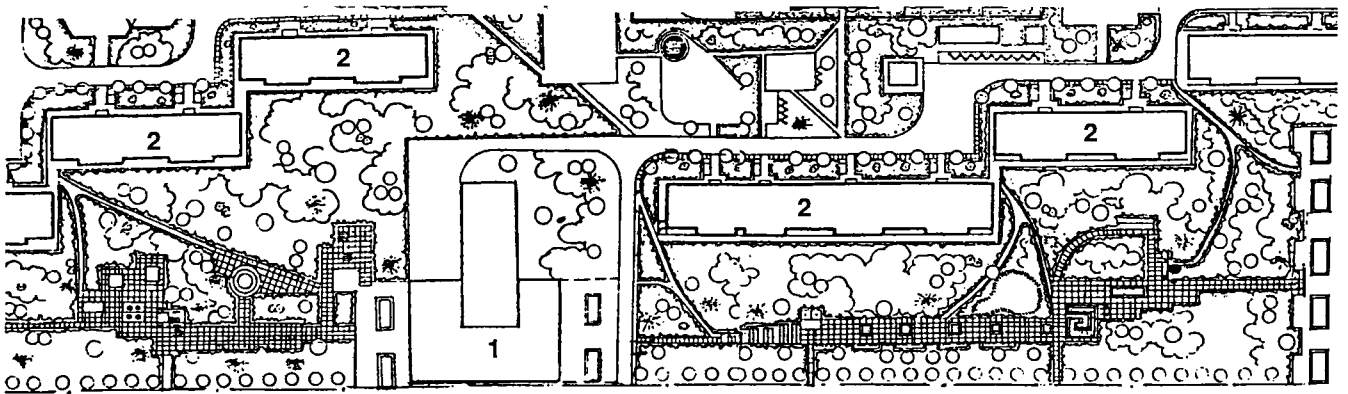


Рисунок 5.7 – Планувальна організація, благоустрій та озеленення бульварів:

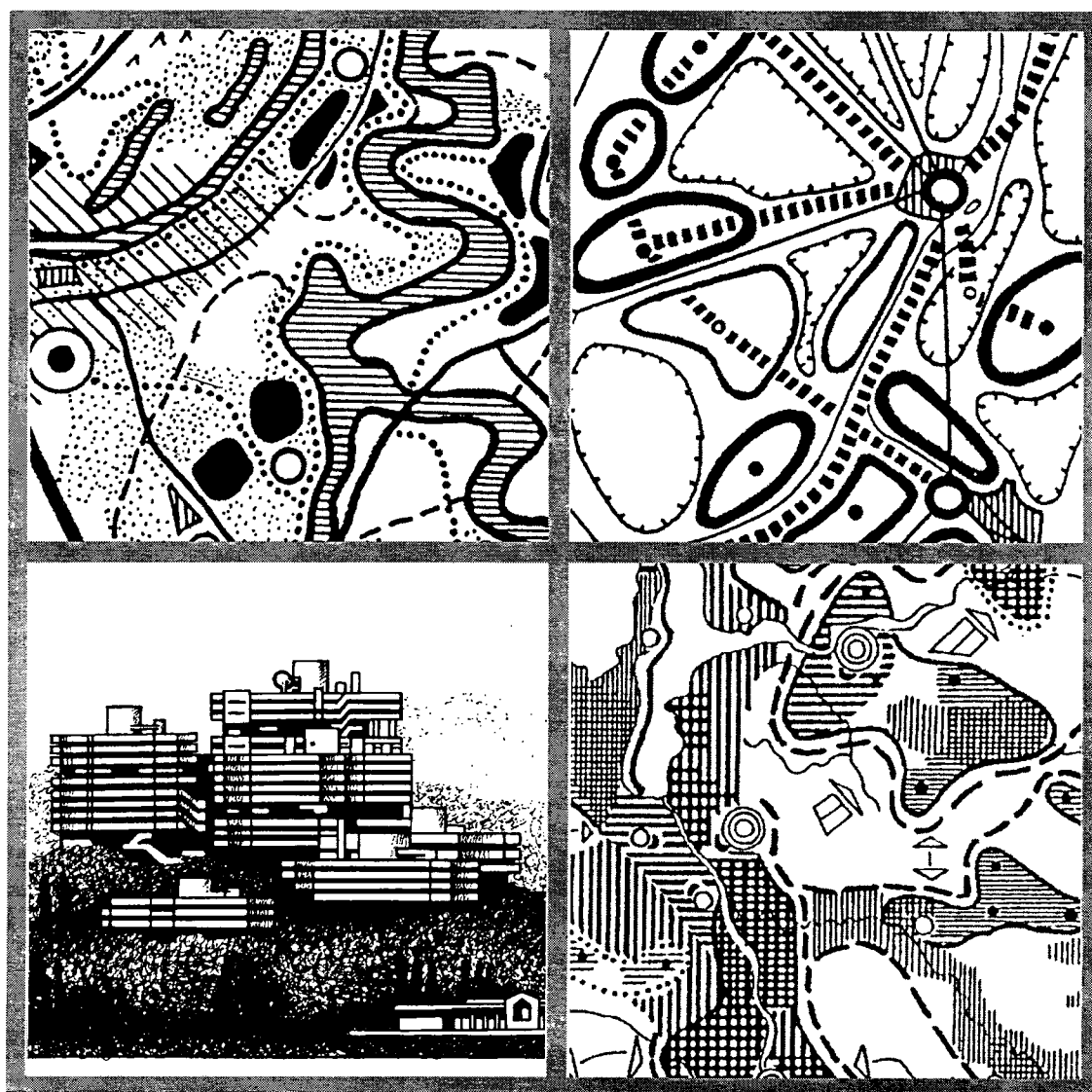
а – у житловій забудові з асиметричним розташуванням головної алеї: 1 – громадський центр; 2 – житлові будинки; 3 – майданчики відпочинку; б – ізольованій території з асиметричним розміщенням центральної алеї: 1 – житлові будинки; 2 – майданчики відпочинку

ЛІТЕРАТУРА

1. Архитектурная композиция садов и парков /ЦНИИПградостроительства/ Под общ. ред. А.П.Вергунова – М.: Стройиздат, 1980.
2. Вергунов А.П. Архитектурно-ландшафтная организация крупного города. – Л.: Стройиздат. Ленингр. отделение, 1982.
3. Краткий справочник архитектора: Ландшафтная архитектура. – К.: "Будівельник", 1990.
4. Ландшафтная реконструкция городских садов и парков. – К.: "Будівельник", 1982.
5. Методические рекомендации по размещению и архитектурно-планировочной организации тематических парков /ЦНИИПградостроительства. – М., 1983.
6. Методические рекомендации по архитектурно-планировочной организации зон развлечений и аттракционов в парках культуры и отдыха /ЦНИИПградостроительства. – М., 1981.
7. Методические указания по проектированию, строительству и приемке в эксплуатацию парков, садов, скверов и других объектов комплексного благоустройства в городах УССР. РДМУ 204 УССР 041-84 /КиевНИИПградостроительства. – К., 1984.

РОЗДІЛ 6

КУРОРТНО-РЕКРЕАЦІЙНІ ТА ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНІ ТЕРИТОРІЇ



6.1 КУРОРТНО-РЕКРЕАЦІЙНІ СИСТЕМИ

Курортно-рекреаційна система – це сукупність курортів (курортні поселення, курортні зони і комплекси, санаторно-курортні заклади), рекреаційних зон (зони тривалого і короточасного відпочинку, туризму і спорту, дачні поселення і садівничі товариства), природно-заповідних об'єктів (біосферні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, природні заповідники, заказники, пам'ятки природи), які об'єднані між собою та з іншими поселеннями спільним використанням цінних природних ресурсів, транспортними та інженерними комунікаціями, комплексними природоохоронними заходами.

Курортно-рекреаційні системи формуються у зонах впливу окремих міст і агломерацій (локальні), в межах адміністративних або природно-географічних районів (районні), а також в межах областей або регіонів (регіональні). Співвідношення структурних елементів курортно-рекреаційних систем відображено на рис. 6.1. Визначення територіальних параметрів курортно-рекреаційних систем обумовлено потенціалом природних ресурсів, кількістю, місткістю та площею ділянок санаторно-курортних, оздоровчих, рекреаційних та туристських закладів, розмірами територій зон короточасного відпочинку та природно-заповідних об'єктів, кількістю і площею ділянок садівничих селищ тощо.

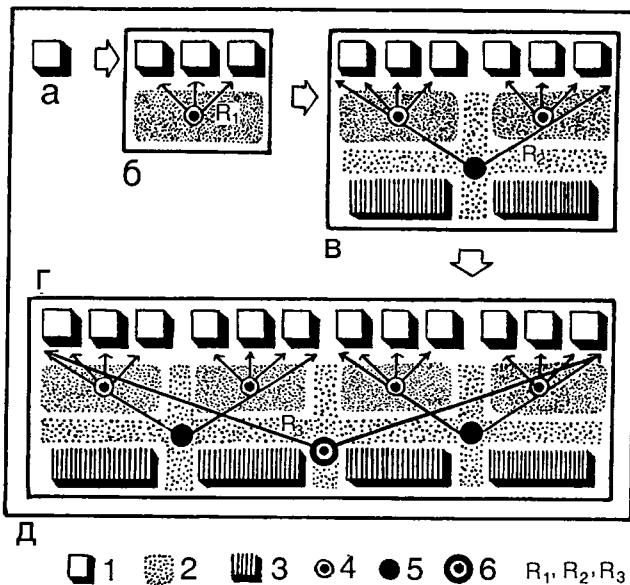


Рисунок 6.1 – Структурні елементи курортно-рекреаційних систем:

а – заклад (санаторій, будинок відпочинку тощо); б – комплекс (санаторних закладів, закладів відпочинку і туризму); в – курорт (зона відпочинку); г – курортно-рекреаційний район; д – курортно-рекреаційний регіон. Території: 1 – курортно-рекреаційні; 2 – зелених насаджень; 3 – сільбицно-виробничі; 4, 5, 6 – центри обслуговування, R₁, R₂, R₃ – (відповідно): 0,5-2 км; 10-15 км; 50-70 км

Загальна площа території курортно-рекреаційних систем орієнтовно встановлюється з такого розрахунку: для найзначніших і значних міст (0,5-1,0 і понад 1,0 млн.чол.) – 450 м² на одного мешканця, для великих і середніх міст (0,1-0,5 млн. чол.) -300 м², для малих міст і сільських поселень – 200 м².

Площа території окремих структурних елементів курортно-рекреаційних систем (курортів, зон відпочинку, національних природних парків тощо) визначається у процесі аналізу та комплексної оцінки природних лікувальних, ландшафтно-рекреаційних і туристських ресурсів (потенціалу джерел мінеральних вод і покладів лікувальних грязей, ареалів природних і антропогенних ландшафтів, пропускної спроможності туристських об'єктів, пам'яток історії і культури тощо) з урахуванням загальної еколого-містобудівної ситуації.

При розрахунках місткості структурних елементів курортно-рекреаційних систем приймаються укрупнені диференційовані показники рекреаційного навантаження (табл. 6.1).

Таблиця 6.1

Територія	Допустима кількість людей на 1 га, чол.
Лісомисливські угіддя	1
Ліси (зеленої зони)	3
Рекреаційні ліси	4
Лісопарки (лукопарки, гідропарки)	10
Територія лижних трас	10
Територія з об'єктами туризму	1
Природні парки (національні, регіональні)	0,2
Парки зон короточасного відпочинку	20
Парки зон тривалого відпочинку	70
Парки курортних зон (курортів)	50

Методика визначення ємкості (місткості) курортів і зон відпочинку наведена у додатку 6.1.

Функціональне зонування курортно-рекреаційних систем встановлюється виходячи з природних і містобудівних умов при дотриманні соціально обумовлених показників забезпеченості населення відповідними закладами обслуговування:

- на курортах та в зонах тривалого відпочинку загальнодержавного значення (у приморських, гірських та інших унікальних місцевостях) питома вага санаторно-курортних закладів (санаторії, курортні готелі тощо) становить близько 15 % від загальної місткості всіх видів закладів республіки, а рекреаційних і туристських закладів (будинки відпочинку, пансіонати, туристські бази тощо) – близько 30 %;
- в зонах тривалого відпочинку місцевого значення (у районах постійного проживання населення) питома вага оздоровчих і рекреаційних закладів (бази відпочинку, санаторії-профілакторії, оздоровчі табори тощо) становить близько 55 % від загальної місткості всіх видів закладів України.

Питома вага населення, яке перебуває у міських та заміських зонах короткочасного відпочинку, становить 35-40 %.

При формуванні територіально-просторової структури курортно-рекреаційних систем беруться до уваги витрати часу на переміщення населення від місць проживання до місць короткочасного відпочинку: до об'єктів щоденного відпочинку (лісопарки, міські парки, спортивні центри, сади) – 0,5 год., до об'єктів щотижневого відпочинку у вихідні, святкові дні (заміські пункти відпочинку без ночівлі і з ночівлею, рибальські бази, дачні і садовничі селища) – 1-1,5 год.; до місць тривалого відпочинку в період відпустки, канікул (бази відпочинку, оздоровчі дитячі і молодіжні табори) – 2-3 год. і більше.

Установи і підприємства обслуговування (культури і мистецтва, фізкультурно-спортивні, побутового обслуговування, комунально-складські тощо), які розташовуються на території курортно-рекреаційних систем, передбачається концентрувати у громадських центрах різних рівнів: центр системи на відстані до місць відпочинку в межах 50-70 км, центр курорту (зони відпочинку) – 10-15 км; центр курортного (рекреаційного) комплексу – 0,5-2 км.

Територіально-просторова структура курортно-рекреаційних систем залежить від природних і місто-

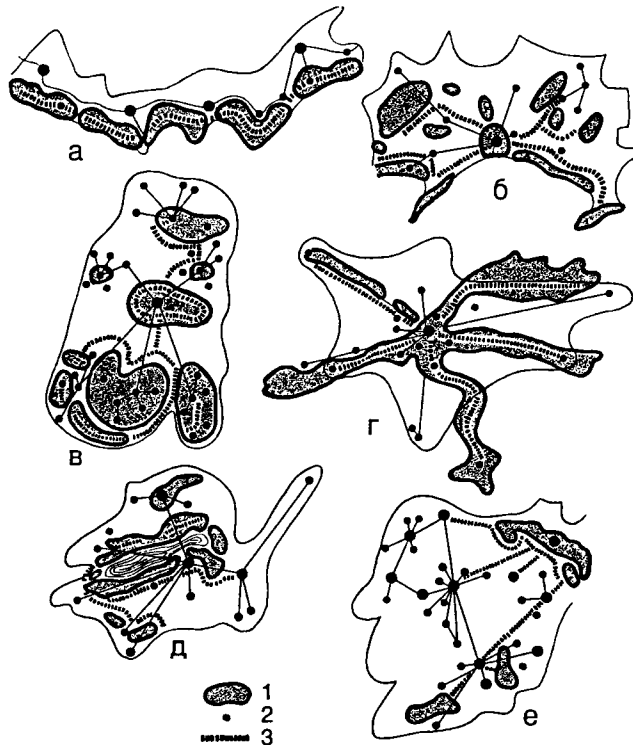


Рисунок 6.2 – Схеми територіально-просторової організації курортно-рекреаційних систем. Типи планувальної структури:

а – лінійна; б, в – розосереджена; г – променева; д – кільцева; е – компактна; 1 – курорти, зони відпочинку та туризму, природні комплекси; 2 – поселення; 3 – рекреаційні зв'язки

будівних умов (рис. 6.2): лінійна формується у приморських та прирічних районах, кільцева – навколо озер і водосховищ, променева – вздовж транспортних мереж крупних міст, компактна – у районах концентрованого розташування природних ресурсів.

Принципова схема курортно-рекреаційної системи районного рівня наведена на рис. 6.3.

Для захисту природних курортно-рекреаційних ресурсів встановлюються охоронні зони:

- перша зона охорони (суворого режиму) – два виміри ширини або висоти об'єкта, який охороняється, але не менше 100 м, а для місць розповсюдження тварин – в межах місця їх розповсюдження; для пляжів, джерел мінеральних вод, покладів лікувальних грязей озер і лиманів зона суворого режиму становить не менше 100 м від межі локалізації природного ресурсу;
- друга зона охорони (зона обмежень) встановлюється від окремих об'єктів, які охороняються, або від межі першої охоронної зони природного комплексу на відстані до 5 км;
- третя зона охорони (зона спостережень) співпадає з межами функціонально-структурних елементів курортно-рекреаційних систем, які підлягають охороні (національні природні парки, курорти, природні заповідники тощо).

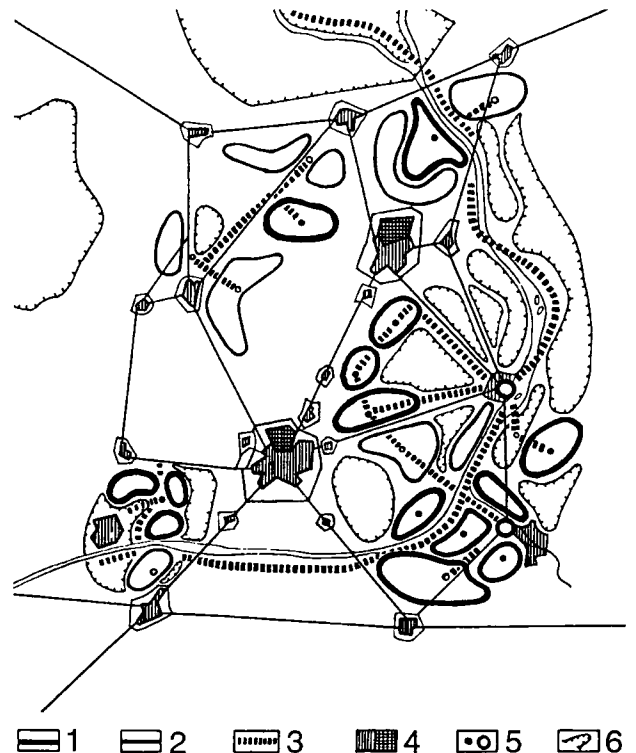


Рисунок 6.3 – Схема планувальної структури курортно-рекреаційної системи районного рівня:

1 – межі курортів, зон тривалого відпочинку; 2 – межі зон короткочасного відпочинку; 3 – рекреаційні зв'язки (траси туризму, теренкури); 4 – поселення; 5 – центри обслуговування; 6 – ліси, лісомисливські господарства

6.2 КУРОРТНІ ЗОНИ

Курортна зона (курорт) – це територія, яка має природні лікувальні ресурси, найбільш сприятливий мікроклімат, ландшафтні та санітарно-гігієнічні умови і використовується для розташування і будівництва санаторно-курортних та рекреаційних закладів (санаторіїв, будинків відпочинку, готелів тощо), установ, підприємств і центрів загальнокурортного обслуговування, для організації і благоустрою парків і пляжів, а також для створення спеціальних бальнеотехнічних, берегозміцнювальних та інших інженерних об'єктів.

Курортна (лікувально-оздоровча) місцевість – це територія, яка має природні лікувальні ресурси, що тимчасово не використовуються, але підлягають санітарній охороні, а сама місцевість – резервуванню для курортно-рекреаційного будівництва із заборонаю чи обмеженням в її межах інших видів господарської діяльності.

Курортні зони (курорти) можуть бути відокремленими, розміщеними за межами міських і сільських поселень або бути функціональними зонами курортних міст (міст-курортів) і селищ, а також інших поселень (промислових, портових, сільськогосподарських), які мають на своїй території санаторно-курортні та рекреаційні заклади (рис. 6.4).

Для збереження курортно-рекреаційних ресурсів при створенні і функціонуванні курортів або резерву-

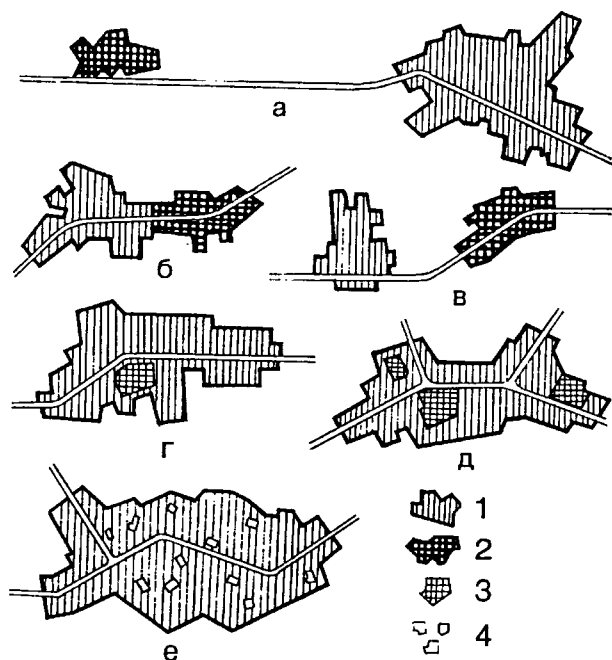


Рисунок 6.4 – Розміщення курортних територій:
а – курортна зона за межами населеного пункту (на відстані від 3 до 10 км і більше); б – курортна зона, яка прилягає до населеного пункту; в – курортна зона поблизу населеного пункту (на відстані від 0,5 до 3 км); г, д – курортні комплекси (ядра) всередині населеного пункту; е – санаторно-курортні заклади, розосереджені всередині населеного пункту; 1 – населений пункт; 2 – курортна зона; 3 – курортний комплекс (ядро); 4 – санаторно-курортні заклади (санаторії, курортні готелі, бальнеогрязелікарні тощо)

ванні території курортної місцевості встановлюється округ санітарної охорони у складі трьох зон (рис. 6.5).

Перша зона санітарної охорони охоплює ділянки території, де виходять на поверхню мінеральні води, розташовані родовища лікувальних грязей, мінеральні озера та лимани, а також частини прибережної смуги моря або інших водойм, територію, що прилягає до пляжів і встановлюється завширшки не менше 100 м від межі локалізації природного ресурсу. На території першої зони забороняється розміщення будинків, споруд і комунікацій, які не пов'язані з експлуатацією природних лікувальних ресурсів. Ця територія використовується для організації зелених насаджень, пляжних, кліматолікувальних споруд і спортивних майданчиків, для будівництва каптажів, насосних станцій, питних галерей, а також для створення берегоукріплюючих, протиерозійних та інших захисних інженерних споруд.

Друга зона санітарної охорони охоплює всю територію курортної зони (курорту) або курортної місцевості, а також прилеглі до їх меж лісопарки, ліси, елементи природного ландшафту, що істотно впливають на їх екологічний та санітарно-гігієнічний стан. У другій зоні розміщуються об'єкти, пов'язані з експлуатацією, розвитком і благоустроєм курорту, якщо вони не викликають забруднення атмосфери, ґрунту і вод, перевищення нормативних рівнів шуму і напруги електромагнітного поля.

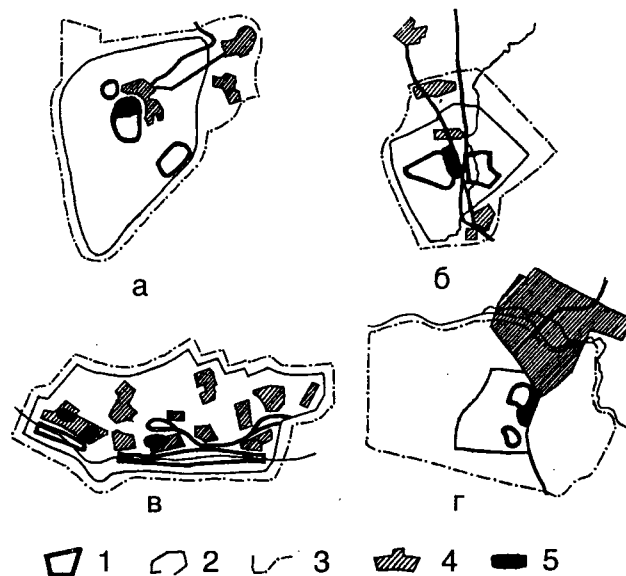


Рисунок 6.5 – Організація округів і зон санітарної охорони курортних зон:

а – курортна забудова у I зоні (неправильне вирішення); б – прилягає до I зони (правильне вирішення); в – селищні території у II зоні (неправильне вирішення); г – прилягають до II зони (правильне вирішення); 1 – межа I зони (суворого режиму); 2 – межа II зони (зони обмежень); 3 – межа III зони (зони спостережень) та округу санітарної охорони; 4 – населені пункти; 5 – курортні зони, комплекси, заклади

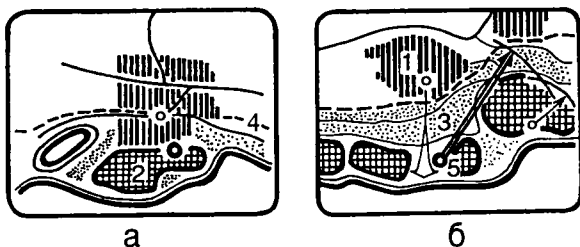


Рисунок 6.6 – Схеми функціонально-планувальної організації курортних поселень:

а – поселення, що склалися; б – нові поселення. Зони: 1 – сільбищно-виробнича; 2 – курортна; 3 – зелена; 4 – межі другої зони санітарної охорони курорту; 5 – загальнокурортний центр

Третя зона санітарної охорони (зовнішні межі її збігаються з межами округу санітарної охорони курорту або курортної місцевості) охоплює територію поселень, промислово-виробничих, комунально-складських зон, які пов'язані з функціонуванням санаторно-курортних об'єктів і не впливають негативно на санітарний стан природних лікувальних ресурсів, а також природних заповідників, заказників, лісових насаджень непромислового призначення.

У межах округу санітарної охорони виділяються відповідні функціональні зони – курортна, сільбищна (поселень), виробнича, природних ландшафтів, які формуються згідно з двома принциповими схемами планувальної структури – *компактної* та *просторово-розосередженої* (рис. 6.6).

Курортні зони, де проживає тимчасове населення (хворі, відпочиваючі, сезонний персонал), залежно від природних і містобудівних умов можуть бути єдиним цілим (наприклад, у курортних селищах) або складатися з окремих ділянок (наприклад, у курортних містах).

Сельбищні зони курортів, де проживає постійне населення (обслуговуючий персонал, працівники транспорту, будівельники тощо), можуть бути створені в існуючих міських і сільських поселеннях або у нових селищах у межах 30-хвилинної транспортної доступності до санаторно-курортних і рекреаційних закладів.

Виробничі зони курортів, до складу яких входять об'єкти матеріального виробництва, комунального господарства і транспорту, ремонтно-будівельні організації, агропромислові комплекси та інші підприємства, які спеціалізуються на обслуговуванні курортів, розміщуються на територіях, які візуально ізольовані від курортних зон.

Відстань від меж земельних ділянок санаторно-курортних і рекреаційних закладів, що проектується за ново, до меж земельних ділянок житлової багатоповерхової забудови, установ комунального господарства і складів встановлюється не менше 500 м.

В умовах реконструкції між земельними ділянками курортно-рекреаційної і багатоповерхової житлової забудови допускається приймати відстань 100 м, а малоповерхової – з урахуванням існуючої ситуації.

Територія цих функціональних розривів використовується для організації зелених насаджень, спортивних майданчиків, автостоянок тощо.

Співвідношення територій курортних, сільбищних і виробничих зон становить (у % до загальної площі): у курортних селищах відповідно 40-50, 45-55, 3-5; у курортних містах – 20-35, 50-65 і 15-20.

Ландшафтні (зелені) зони курортів, до складу яких входять курортні ліси, лісопарки, природні заповідники, заказники, парки, сади, водойми, санітарно-захисні зони тощо, що формуються на території всіх функціональних зон і за їх межами, створюють єдину систему ландшафтно-рекреаційних територій.

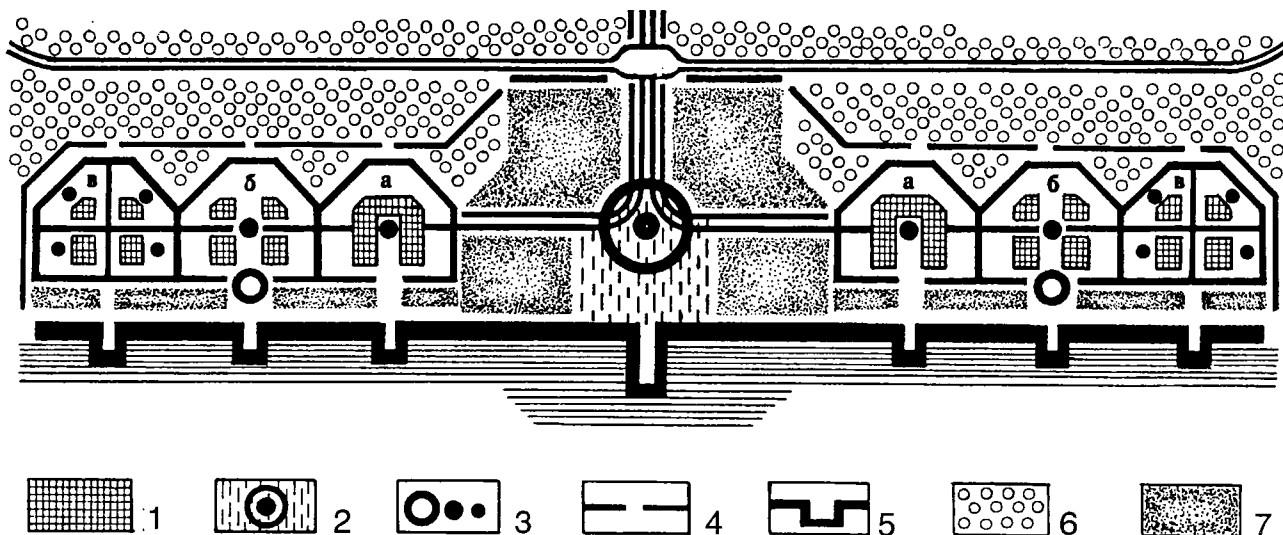


Рисунок 6.7 – Планувальна структура курортної зони. Принципова схема:

1 – курортні комплекси (а), групи курортно-рекреаційних закладів (б); окремі санаторії, будинки відпочинку тощо (в); 2 – загальнокурортний центр; 3 – центри обслуговування комплексів і закладів; 4 – межі курортної зони; 5 – природні та штучні пляжі; 6 – лісопаркові насадження; 7 – зелені насадження загального користування

Рівень озеленення різних функціональних зон становить: курортної зони – 65-70 %, сельбищної зони – 55-60 %, виробничої зони – 20-25 % від загальної площі кожної із цих зон.

Планувальна структура курортних зон являє собою систему взаємопов'язаних ділянок курортно-рекреаційної забудови (як окремих закладів, так і їх комплексів), громадських центрів і підприємств обслуговування, озелених територій, магістральної та вуличної мережі, спеціальних лікувальних маршрутів теренкуру тощо (рис. 6.7).

У межах курортних зон питома вага територій різного функціонального використання становить: ділянок курортно-рекреаційної забудови – 25-50 %, громадських центрів і підприємств обслуговування – 10-15 %, паркових територій – 40-60 %.

Санаторно-курортні та рекреаційні заклади розміщуються на території курортних зон автономно, групами або об'єднуються у комплекси – структурні елементи з єдиним архітектурно-просторовим вирішенням (рис. 6.8).

Розміри земельних ділянок основних закладів, які формують курортну зону, приймаються за нормативами: санаторії – 125-170 м² на одне місце, будинки відпочинку (пансіонати) – 120-150 м², курортні, туристські готелі (бази) – 50-80 м², мотелі – 75-100 м²,

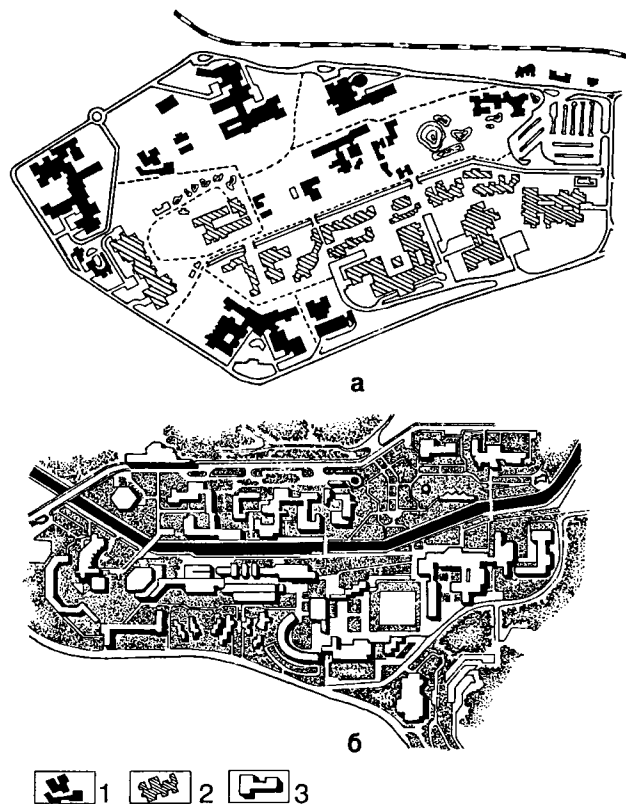


Рисунок 6.8 – Формування і реконструкція забудови курортної зони:

а – курортна зона, що склалася; б – курортна зона, що формується; 1 – вибіркова нова забудова; 2 – існуюча забудова; 3 – комплексна нова забудова

кемпінги – 135-150 м². Мінімальні значення нормативів приймаються за місцевих умов: при дефіциті земельних площ під забудову, при реконструкції, за наявності інженерно-геологічних обмежень.

На території санаторно-курортних і рекреаційних закладів та їх комплексів передбачається розміщення майданчиків, склад і розміри земельних ділянок яких наведені у табл. 6.2.

Таблиця 6.2

Майданчики	Площа, м ² на одне місце
Для відпочинку, кліматолікування, тихих ігор і читання	2,0
Спортивні (для бадмінтону, волейболу, тенісу)	3,5
Літнього кінотеатру	0,9
Танцювальний	0,6

Курортно-рекреаційна забудова формується на підставі архітектурних вирішень, в основу яких закладаються такі основні композиційні системи: *розосереджена* (спальні корпуси, їдальні, лікувальні і культурно-побутові споруди розташовуються в окремих будівлях); *компактна* (вказані об'єкти розташовуються у блокованих будівлях); *безперервна* (вказані об'єкти розташовуються як єдина система взаємопов'язаних будівель) (рис. 6.9).

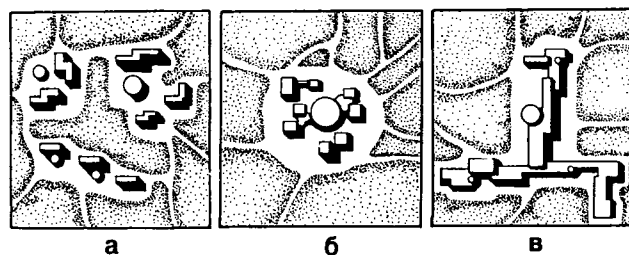


Рисунок 6.9 – Композиційні системи забудови курортних комплексів:

а – розосереджена; б – компактна; в – безперервна

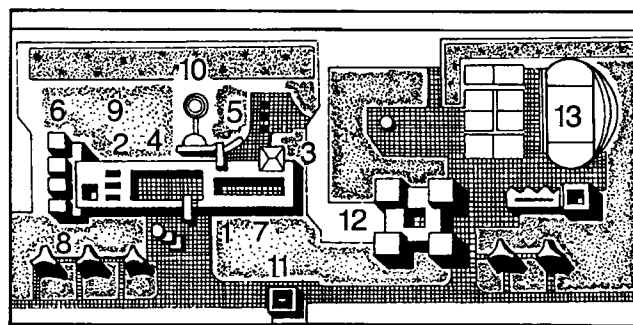


Рисунок 6.10 – Планувальна організація загальнокурортного центру. Склад закладів центру:

1 – адміністративна споруда; 2 – водогрязелікарня; 3 – кінотеатр; 4 – універсам; 5 – туристсько-екскурсійні павільйони; 6 – курортна поліклініка; 7 – торговельний комплекс; 8 – готелі; 9 – парк лікувальної фізкультури; 10 – культурно-видовищний комплекс; 11 – водно-спортивний комплекс; 12 – сезонний торговельно-побутовий і культурно-видовищний комплекси; 13 – сезонний спортивний комплекс

Планувальною структурою курортних зон передбачається створення розвинутої системи окремих установ і підприємств обслуговування, а також формування визначних громадських центрів загальнокурортного призначення.

Громадські центри на курортах зосереджують об'єкти як зі стандартними видами послуг (магазини, кафе, ресторани), так і унікальні об'єкти культури, торгівлі тощо (театри, цирки, музеї, універмаги) (рис. 6.10).

Для орієнтовних розрахунків кількості та місткості найбільш поширених установ і підприємств загальнокурортного обслуговування на 1000 чол., які лікуються і відпочивають, можуть прийматись показники згідно з табл. 6.3.

На території курортних зон передбачається створення загальнокурортних багатофункціональних парків, які мають зони активного відпочинку (кінотеатри, атракціони, спортивні споруди, дитячі ігрові майданчики тощо) і тихого відпочинку (майданчики клімато-лікування, тихих ігор, оглядові майданчики, маршрути теренкуру) (рис. 6.11). Загальнокурортні парки можуть бути також спеціалізовані для лікувальної фізкультури та кліматотерапії з розширеним складом лікувальних споруд (діагностичний пункт, спортивний зал, плавальний басейн, лікувальний пляж) або для відпочинку дітей із створенням в межах дитячого парку мікрозоопарків, "дісней-лендів", дитячої залізниці, атракціонів тощо.

Розміри територій загального користування в межах курортних зон встановлюються із розрахунку на одне місце в санаторно-курортних і рекреаційних закладах: загальнокурортних об'єктів обслуговування і громадських центрів – 10 м²; озелених територій, парків – 100 м²; для відпочиваючих (без путівок), які проживають у зоні житлової забудови, для розвитку загальноміських об'єктів обслуговування додатково приймається норматив 2 м², а при організації озелених загальноміських територій – 25 м² на одного відпочиваючого.

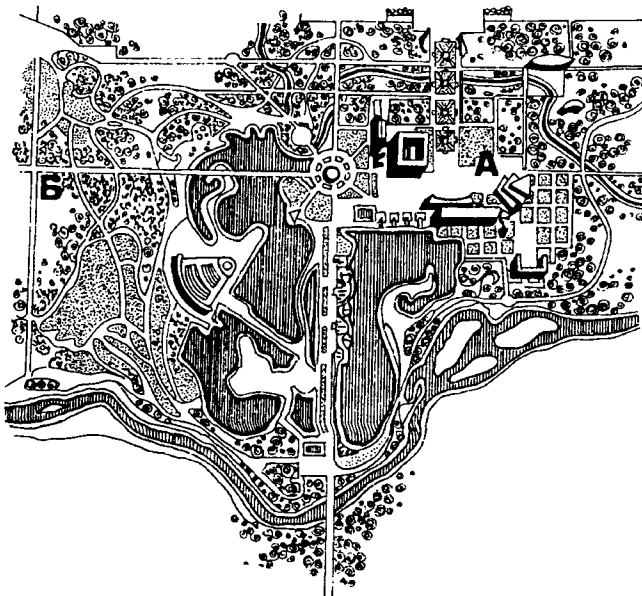


Рисунок 6.11 – Планувальна організація курортного парку: А – зона активного відпочинку; Б – зона тихого відпочинку

Таблиця 6.3

Установи, підприємства, споруди	Одиниця виміру	Норма на 1000 чол., які лікуються і відпочивають
<i>Лікувально-курортні</i>		
Курортні поліклініки	Відвідувань за зміну	200
Водолікарні	1 ванна	30
Грязелікарні	1 кушетка	25
Лікувальні плавальні басейни	м ² дзеркала води	120
<i>Культури і мистецтва</i>		
Кінотеатри, концертні зали, відеозали	1 місце	80
Курзали, клуби з універсальними залами, центри дозвілля	»	150
Танцювальні зали	»	50
Бібліотеки	1000 книжок	4
Відкриті кіноестрадні майданчики	1 місце	120
Танцювальні майданчики	»	70
<i>Фізкультурно-спортивні</i>		
Спортивні зали	м ² площі підлоги	80
Басейни криті	м ² дзеркала води	70
Басейни відкриті	»	100
Комплекс майданчиків для дитячих ігор	га площі земельної ділянки	0,1
Комплекс майданчиків для спортивних ігор	»	0,15
<i>Торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування</i>		
Магазини продовольчих товарів	м ² торговельної площі	25
Магазини непродовольчих товарів	»	40
Їдальні, ресторани, кафе	1 місце	120
Підприємства побутового обслуговування:		
– спеціалізовані майстерні і пункти обслуговування	1 робоче місце	3,9
– перукарні	–	3,0
– лазні, сауни	1 місце	5,0
– фабрики-пральні	1 кг білизни за зміну	250
<i>Комунально-складські</i>		
Склади загальнотоварні і спеціалізовані	га площі земельної ділянки	0,25
Оранжерейно-тепличне господарство	»	0,2
Гаражі	1 машина	3
Пожежне дело	1 пож. авто	0,2
Громадські вбиральні	1 прилад	1

При організації в курортних зонах морських пляжів розміри їх території визначаються такими показниками: пляжі для дорослих повинні мати площу не менше 5 м^2 на одного відвідувача, для дітей – 4 м^2 , лікувальні пляжі – 8 м^2 з дотриманням (у всіх випадках) довжини берегової смуги $0,2-0,25 \text{ м}$ на одного відвідувача.

Кількість одночасних відвідувачів приймається з урахуванням коефіцієнтів одноразового завантаження пляжів (питомої ваги тих, які знаходяться на пляжі, по відношенню до загальної кількості різних категорій відпочиваючих), що становлять: для пляжів санаторіїв – $0,6-0,8$; установ відпочинку і туризму – $0,7-0,9$; оздоровчих дитячих закладів – $0,5-1,0$; для пляжів загального користування (для місцевого населення і відпочиваючих без путівок) – $0,2-0,5$.

Номенклатура об'єктів, що розташовуються на пляжах, прилеглих до них територіях та акваторіях, наведена у додатку 6.2.

При формуванні курортних зон створюється вулично-дорожня мережа, до якої належать:

- магістральні вулиці та дороги, що забезпечують транспортні зв'язки між функціональними зонами (курортною, сільбишною, виробничою) і комплексами зовнішнього транспорту (автовокзалами, залізничними вокзалами, портами);
- вулиці, дороги та проїзди місцевого значення, що забезпечують транспортні зв'язки між різними об'єктами в межах курортних зон (курортно-рекреаційними закладами, громадськими центрами, парками, пляжами, господарськими об'єктами);
- пішохідні вулиці й доріжки (алеї, набережні), що забезпечують пішохідні зв'язки з громадськими центрами, пляжами, зупинками громадського транспорту, автостоянками;
- дороги й доріжки спеціального призначення – туристські (пішохідні, велосипедні, лижні), лікувальні для дозованої ходи (маршрути теренкуру), для прогулянок (пішохідні, автомобільні).

Між ділянками курортно-рекреаційних закладів і автомобільними дорогами встановлюються санітарно-захисні зони (земельні смуги) завширшки 500 м – для автодоріг I, II і III категорій і 200 м – для автодоріг IV категорії.

Вулично-дорожня мережа курортних зон створюється за такими схемами: тупикова, транзитно-тупикова, транзитна (рис. 6.12).

На території курортно-рекреаційної забудови передбачаються проїзди з шириною однієї смуги руху $3,5 \text{ м}$ або двох смуг руху – $5,5 \text{ м}$ (для мікроавтобусів). Пішохідні дороги в напрямку громадських центрів прокладаються завширшки $5-10 \text{ м}$.

Спеціальна мережа доріжок для дозованої ходи складається з маршрутів теренкуру (теренкур – метод лікування дозованою ходою): легких – завдовжки до 500 м , середніх – до 1500 м , важких – до 3000 м .

Маршрути теренкуру прокладаються з урахуванням рельєфу місцевості, мають зупинки через $150-200 \text{ м}$, які обладнуються лавками, питними фонтанчиками, дорожками.

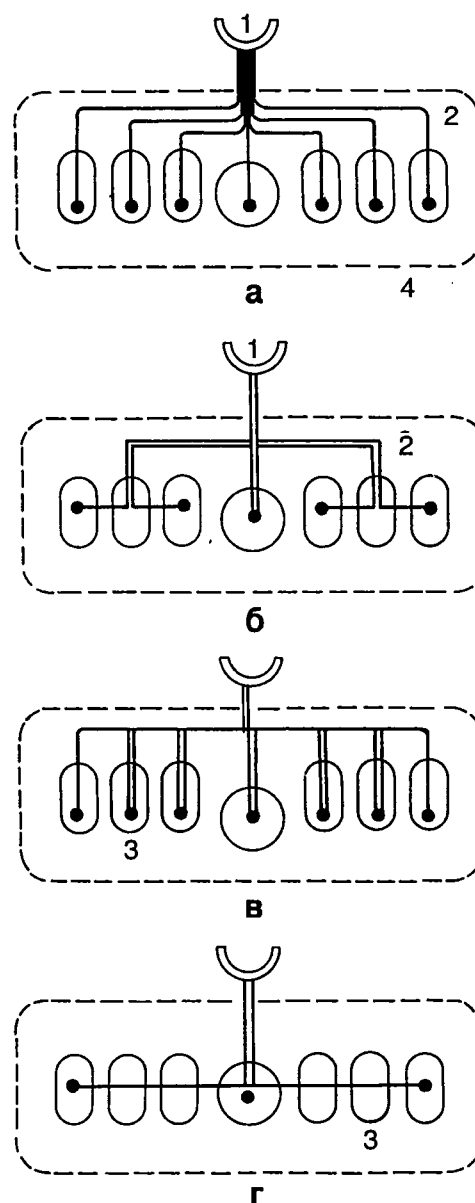


Рисунок 6.12 – Системи транспортних зв'язків на території курортних зон:

а, б – тупикова; в – транзитно-тупикова; г – транзитна; 1 – населений пункт; 2 – лінії масового пасажирського транспорту; 3 – межі курортних комплексів; 4 – межі курортної зони

У курортних зонах передбачається організація стоянок для легкових автомобілів із розрахунку такої кількості машиномісць на 100 одиниць відпочиваючих і обслуговуючого персоналу: для санаторіїв, будинків відпочинку, туристських баз – $3-5$; курортних, туристських готелів і пансіонатів – $5-7$.

За наявності в курортних зонах об'єктів туризму – пам'яток історії і архітектури, парків-пам'яток садово-паркового мистецтва тощо передбачається організація стоянок для автобусів і легкових автомашин, які розміщуються з урахуванням зручних підходів до об'єктів туристського огляду (але не далі 500 м від них) і не порушують цілісного характеру історичного середовища.

Курортно-сельбищна зона. У нових соціально-економічних умовах становлення ринкових відносин в Україні та приватизації земель і нерухомості доцільне створення нового типу комплексних курортно-сельбищних зон, житлових комплексів або цілих нових поселень (агрорекреаційних, туристських селищ тощо) з функціями спільного проживання місцевого населення та відпочиваючих.

Основою нового типу житлових комплексів або поселень є “біфункціональне житло” – приватні житлові будинки – пансіонати, міні-готелі, будинки з апартаментами.

Перспективність розвитку таких містобудівних утворень обумовлена:

- потребами в якісному житлі як для місцевого населення, так і для оренди його у рекреаційних цілях;
- створенням нових робочих місць у сфері приватного підприємництва;
- привабливістю природних умов, зокрема у сільській місцевості для відпочинку сімей з дітьми;
- економічною самодостатністю поселень та комплексів такого типу, що створюються за рахунок власних коштів їх жителів.

Поселення або житлові комплекси з “біфункціональним житлом” можуть мати особливі етнічні риси – німецьких, грецьких, татарських, болгарських, українських поселень, які сприяють підвищенню туристської атрактивності, а в умовах наближення до природи можуть бути антиподами великих урбанізованих курортних міст та розвинутих туристських центрів.

Функціональним зонуванням території нових поселень передбачається створення замість двох традиційних зон (курортної та сельбищної) – трьох зон: курортної, біфункціонального житла, садибної забудови.

При формуванні зони або комплексу “біфункціонального житла” можлива організація 1-2-поверхової забудови будинками, розрахованими на прийом 2-3 сімей відпочиваючих, як з присадибними ділянками, так і блокованими будинками без них, які об’єднуються у групи з 3-5 будівель, мають спільне подвір’я і обладнане “мікросередовище” для відпочинку; частина забудови може формуватись 2-4-поверховими будинками з апартаментами для відпочиваючих. Розміри земельних ділянок для забудови та умови їх приватизації (або довгострокової оренди) приймаються відповідно до чинного законодавства.

6.3 ЗОНИ ВІДПОЧИНКУ І ТУРИЗМУ

Зона відпочинку або **рекреаційна зона** (більш широкий термін, який охоплює не тільки відпочинок, але й туризм і спорт) – це територія, яка має сприятливі кліматичні умови та ландшафтні природні або штучно створені ресурси (ліси, озера, водойми тощо) і використовується для розташування і будівництва рекреаційних закладів (баз відпочинку, оздоровчих таборів, дач дошкільних установ, туристичних баз тощо), підприємств обслуговування, а також для організації і благоустрою лісопарків, парків, пляжів.

Розміщення зон відпочинку (рекреаційних зон) передбачається на ландшафтно-рекреаційних територіях міст (внутрішньоміські), приміських зон (заміські), у системах розселення (міжпоселенські) (рис. 6.13).

Зони відпочинку (рекреаційні зони) поділяються:

- за терміном перебування відпочиваючих – на зони короточасного відпочинку без ночівлі (5-10 год.) і з ночівлею (1-2 дні) та зони тривалого відпочинку (12-24 дні);
- за планувальними ознаками – на автономні (локальні) і комплексні (багатофункціональні) зони;
- за значенням – на зони міжнародного (прикордонні рекреаційні зони), загальнодержавного і місцевого значення.

Зони короточасного відпочинку розміщуються в межах і за межами населених пунктів з урахуванням доступності їх на громадському транспорті, як правило,

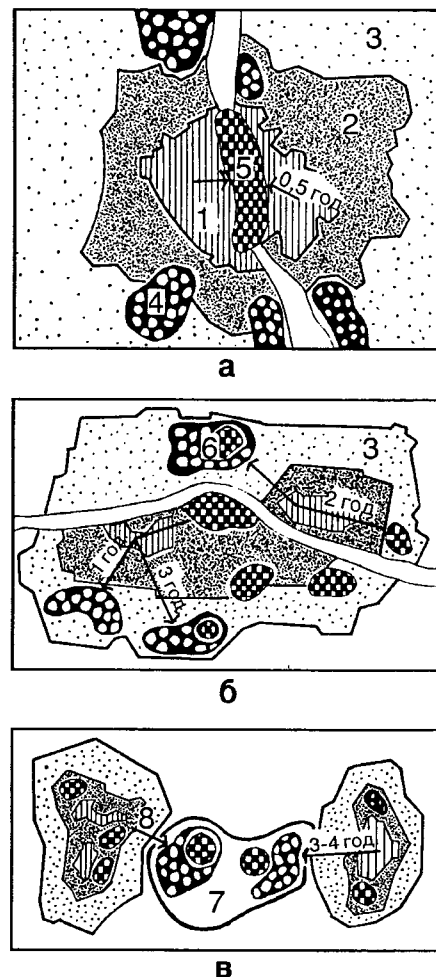


Рисунок 6.13 – Зони відпочинку.

Принципові схеми: а – внутрішньоміські; б – заміські; в – міжпоселенські.

Території: 1 – сельбищно-виробничі; 2 – зеленої зони; 3 – приміської зони. Типи зон: 4 – тривалого відпочинку; 5 – короточасного відпочинку; 6 – змішаного відпочинку; 7 – район (зона) міжпоселенського відпочинку; 8 – радіус транспортної доступності у годинах

не більше 1,5 год. За відсутності сприятливих природних ресурсів у зоні впливу поселення транспортна доступність зон короткочасного відпочинку може становити 2 год.

Зони тривалого відпочинку розміщуються за межами міських і сільських поселень, на узбережжях (приморських, прирічних, водосховищ), на рівнинних (лісових, степових) і гірських територіях.

Зони тривалого відпочинку (заміські і міжпоселенські) з інтенсивною рекреаційною забудовою (будинки відпочинку, пансіонати, дитячі заклади, підприємства обслуговування тощо) мають архітектурно-планувальну структуру, ідентичну структурі курортних зон, і проєктуються за вимогами і нормативами, встановленими для курортів (6.2).

Внутрішньоміські зони короткочасного відпочинку включають до свого складу районні, міські та спеціалізовані парки, обладнані пляжі, водно-спортивні бази, дитячі об'єкти (рис. 6.14); заміські зони короткочасного і тривалого відпочинку – лісопарки, гідропарки, туристські бази, дачні і садівничі селища (рис. 6.15); міжпоселенські зони тривалого відпочинку – комплекси рекреаційних закладів (бази відпочинку, профілакторії тощо), центри короткочасного відпочинку і туризму (рис. 6.16).

Розміри територій зон короткочасного відпочинку приймаються із розрахунку 500-1000 м² на одного відвідувача, у тому числі та частина, яка інтенсивно використовується для активного відпочинку, складає 100 м² на одного відвідувача. Між зонами короткочасного відпочинку і ділянками рекреаційних закладів, садівничих товариств, транспортних мереж (автодоріг, залізниць) доцільно встановлювати спеціальні розриви (озеленені смуги) завширшки не менше 500 м.

У межах території зон короткочасного відпочинку виділяються відповідні функціональні зони – природного ландшафту з елементами благоустрою, підприємств і центрів громадського обслуговування, пляжно-купальна, а в окремих випадках і зона рекреаційних закладів.

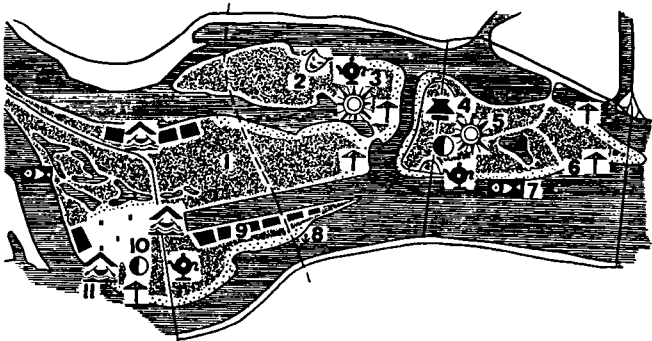


Рисунок 6.14 – Планувальна організація внутрішньоміської зони короткочасного відпочинку:

1 – парк; 2 – культурно-видовищний центр; 3, 4 – торговельно-побутовий центр; 5 – дитячий комплекс; 6 – пляжі; 7 – місця рибної ловлі; 8 – причали; 9 – бази короткочасного відпочинку; 10 – спортивний комплекс; 11 – водно-спортивна станція

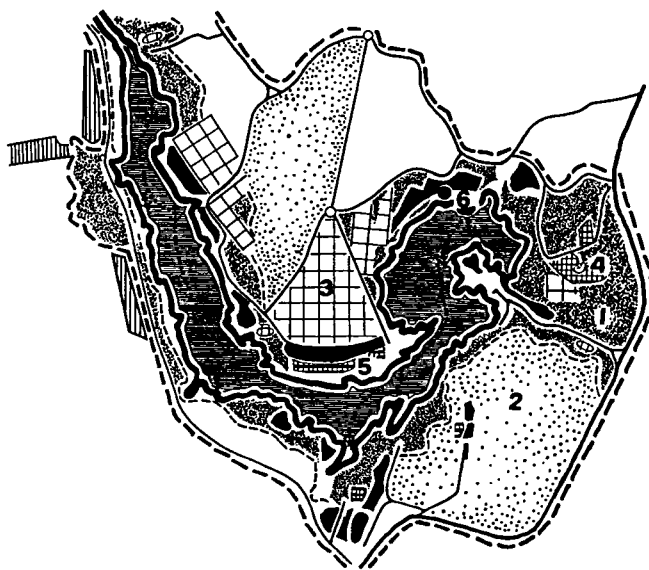


Рисунок 6.15 – Планувальна організація заміської зони короткочасного відпочинку:

1 – парк; 2 – лісопарк; 3 – садівничі товариства; 4 – комунально-господарська зона; 5 – центр зони відпочинку; 6 – комплекс баз відпочинку

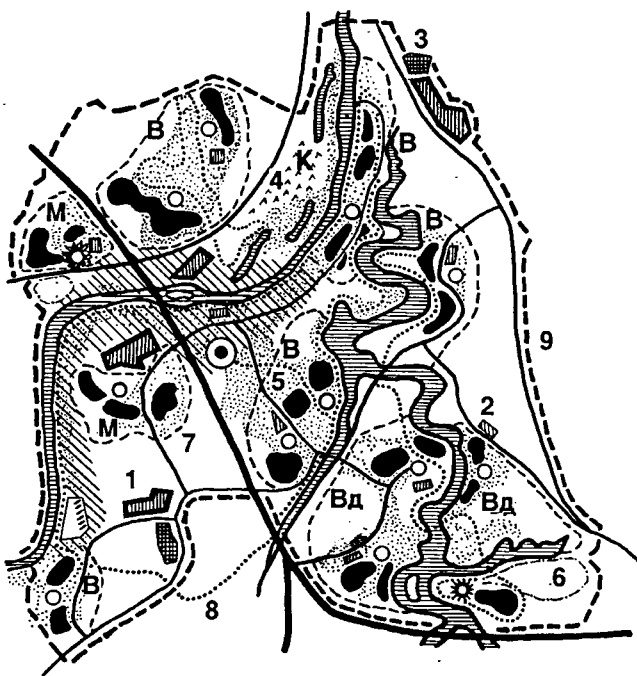


Рисунок 6.16 – Планувальна організація міжпоселенської зони короткочасного і тривалого відпочинку:

В, Вд, М, К – спеціалізовані комплекси відпочинку (відповідно): для дорослих, для батьків з дітьми, для молоді, для короткочасних відвідувачів; 1 – цілорічні заклади відпочинку; 2 – селище для обслуговуючого персоналу; 3 – комунально-господарська зона; 4 – гідропарк; 5 – лісопарк; 6 – заказник; межі: 7 – комплексів тривалого відпочинку; 8 – місць короткочасного відпочинку; 9 – зони різних видів відпочинку

При організації благоустрою зони природного ландшафту, який використовується для короткочасного відпочинку, враховуються показники допустимого рекреаційного навантаження на ландшафт (табл. 6.4).

Таблиця 6.4

Ландшафт	Рекреаційні навантаження, чол./га					
	Темно-хвойні ліси	Світло-хвойні ліси	Змішані ліси	Широко-листяні ліси	Дрібно-листяні ліси	Заплавні лісо-луки
Ліс зеленої зони	0,7	1,0	1,5	2,3	3,5	5,0
Рекреаційний ліс	2,5	3,0	3,6	4,5	6,0	8,0
Лісопарк	7,0	8,0	9,0	10,0	12,0	15,0
Парк зони короткочасного відпочинку	13,0	15,0	17,0	19,0	22,0	26,0

Рекреаційні навантаження, наведені в табл. 6.4, стосуються лісів 1-го бонітету; для лісів 2-го бонітету показники зменшуються на 10-15 %, 3-го – на 15-20 %, 4-го – на 20-25 %, а ліси 5-го бонітету виключаються із рекреаційного використання.

Для регулювання рекреаційного навантаження на ландшафт здійснюються спеціальні заходи щодо благоустрою території (табл. 6.5).

Таблиця 6.5

Ландшафт	Рекреаційне навантаження, чол./га	Тип благоустрою
Ліс зеленої зони	0,7-5,0	Дорожньо-стежинкова мережа складає 0,5 % території.
		Благоустрій: окремі майданчики для відпочинку.
Рекреаційний ліс	2,5-8,0	Дорожньо-стежинкова мережа складає 0,6-2,5 % території.
		Благоустрій: мережа майданчиків для відпочинку, місця для знешкодження сміття.
Лісопарк	7,0-15,0	Дорожньо-стежинкова мережа складає 2,6-7,5 % території.
		Благоустрій: павільйони для захисту від дощу на відстані 1,0-1,5 км, містки через водойми, майданчики для відпочинку, місця для наметів, окремі туалети і сміттєзбірники.
Парк зони короткочасного відпочинку	13,0-26,0	Дорожньо-стежинкова мережа складає 7,6-12,5 % території.
		Благоустрій: павільйони для захисту від дощу на відстані 0,5-1,0 км, туалети (1 на 4-5 га), питні колодязі на відстані 1,5-2,0 км, містки через водойми, лави, столи для пікніків, сміттєзбірники на відстані 500-800 м.

При формуванні зон короткочасного відпочинку для збереження природного ландшафту доцільно створювати комплексні поліфункціональні центри відпочинку і обслуговування з високим ступенем благоустрою на відстані 2-3 км один від одного.

Розміри територій різного функціонального призначення у складі комплексного центру встановлюються в таких межах: культурно-видовищних установ – 1-2 %, фізкультурно-спортивних споруд – 2-4 %, пляжно-купальних пристроїв – 4-8 %, майданчиків для відпочинку і розваг, ділянок зелених насаджень і квітників – 80-90 %, адміністративно-господарських споруд – 4-5 %. Загальна площа таких центрів може складати 100-500 га, а їх місткість – 5-20 тис. чол. одночасно.

Різновидами центрів короткочасного відпочинку є виставки-музеї етнографії та архітектури під відкритим небом; аквапарки, обладнані пристроями для купання і плавання, змагань на яхтах, моторних човнах; центри гірськолижного спорту, пішохідного туризму тощо.

Для обслуговування відвідувачів у зонах короткочасного відпочинку створюються також громадські центри, до складу яких входять як різні стаціонарні установи (адміністрації, міліції, медичної допомоги, громадського харчування, прокату інвентаря тощо), так і ділянки для встановлення сезонних мобільних об'єктів обслуговування, які розгортаються у години "пік" рекреаційного навантаження (вихідні, святкові дні).

При організації в зонах короткочасного відпочинку річкових і озерних пляжів їх розміри в загальних випадках встановлюються із розрахунку 8 м² на одного відвідувача, а на землях, придатних для сільськогосподарського використання і приморських узбережжях, – 5 м² при дотриманні в усіх випадках довжини берегової смуги 0,2-0,25 м на одного відвідувача.

На прилеглих до пляжів територіях на водних просторах створюються припляжна й акваторіальна зони, площа яких визначається із розрахунку відповідно 15 м² і 5 м² (для купання) на одного відвідувача (рис. 6.17).

Функціонально-планувальна організація припляжної, пляжної та акваторіальної зон передбачає створення відповідних секторів, склад яких наведений у табл. 6.6.

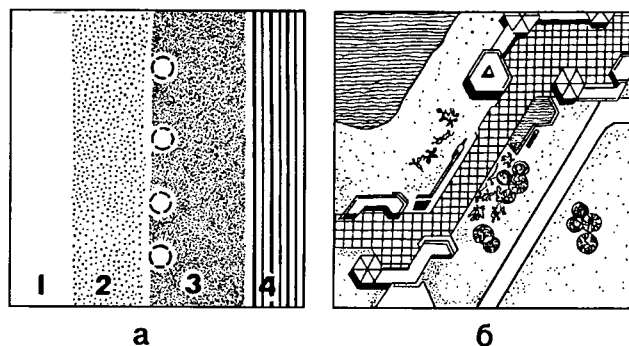


Рисунок 6.17 – Схема функціонально-планувальної організації пляжів:

а – зони пляжу: 1 – акваторіальна; 2 – пляжна; 3 – припляжна; 4 – об'єктів загального обслуговування; б – фрагмент планування зони загального обслуговування пляжу

Таблиця 6.6

Зона	Сектор	Площа сектора, % загальної площі зони
Акваторіальна	Купання	75-90
	Дитячий	3-5
	Спортивний	5-10
	Риболовства	3-5
Пляжна	Солярію, аерарію	40-60
	Обслуговування	8-10
	Дитячий	5-7
	Спортивний	8-10
	Відпочинку	20-25
Припляжна	Адміністративно-господарський	3-5
	Рятувально-медичний	1-2
	Обслуговування	20-25
	Спортивний	7-15
	Відпочинку	50-70

Біля зон короткочасного відпочинку розміщуються стоянки автомашин, довжина пішохідних підходів до яких від рекреаційних об'єктів не повинна перевищувати 1000 м. Розміри автостоянок встановлюються із розрахунку: для пляжів і парків – 15-20 машиномісць на 100 відвідувачів, для баз відпочинку і центрів обслуговування 10-15, для лісопарків, рекреаційних лісів, заповідників – 7-10; для садівничих товариств – 4-7 машиномісць на 100 ділянок.

Туристська зона (район) – це територія, яка має унікальні туристські ресурси, сприятливі кліматичні умови і розвинуту мережу туристських закладів – туристських готелей, баз і приютів, мотелей, кемпінгів тощо.

До туристських ресурсів належать:

- пам'ятки історії та архітектури – монастирі, палаци, фортеці тощо;
- музеї – історичні, художні, краєзнавчі, народні тощо;
- заклади культури – театри, клуби, цирки, концертні зали тощо;
- природні об'єкти – природні національні парки, ландшафтні регіональні парки, пам'ятки природи тощо;

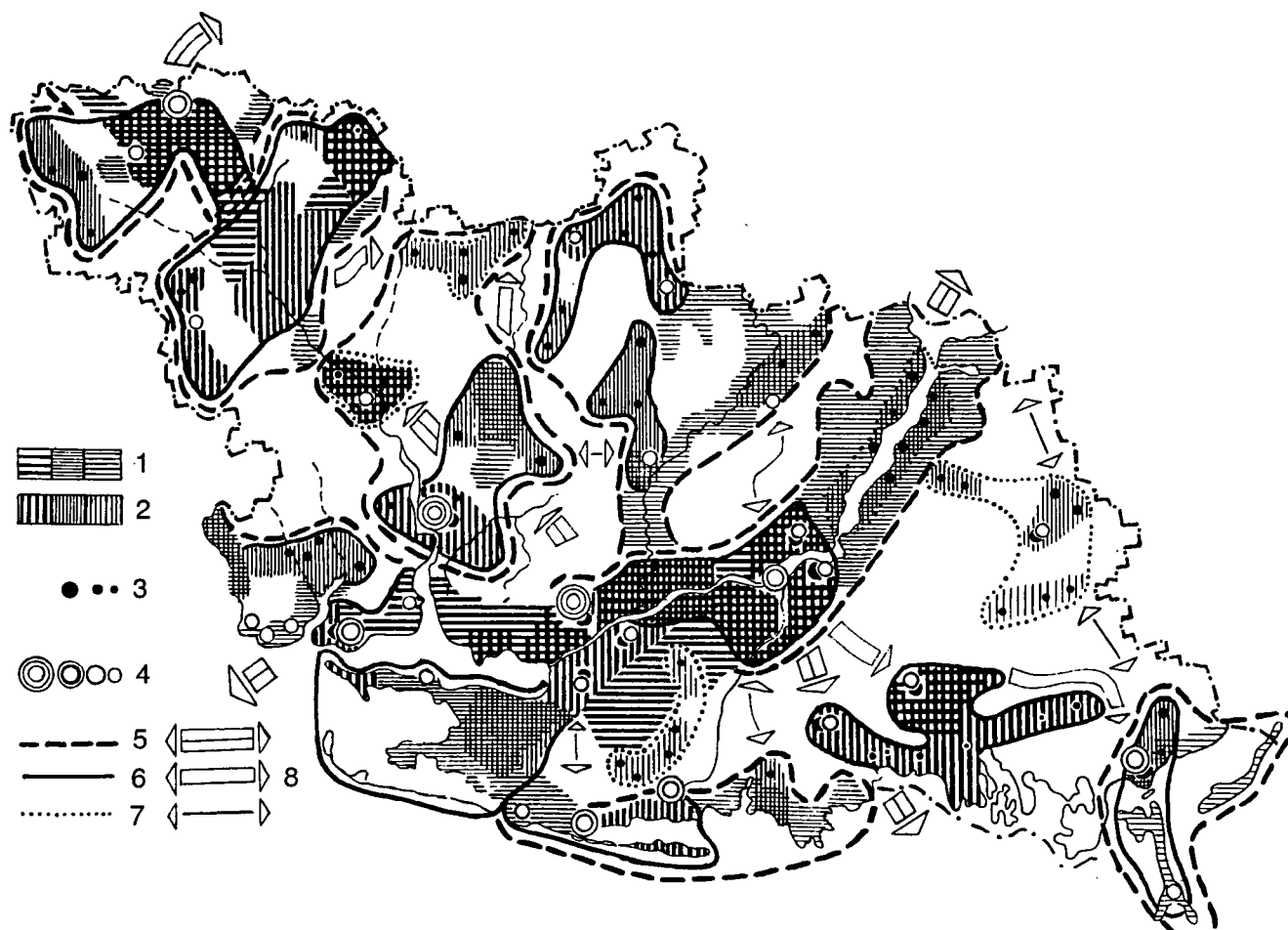


Рисунок 6.18 – Схема планувальної організації системи туризму:

1 – зони оздоровчих ресурсів (відповідно – цінних, сприятливих, менш сприятливих); 2 – зони пізнавальних ресурсів (відповідно – великої, середньої і малої концентрації); 3 – міські та сільські поселення з визначними пам'ятками (відповідно – з численними об'єктами і окремими екскурсійними об'єктами I, II і III категорій); 4 – туристські центри (відповідно – головний, I, II і III порядку); 5 – межі курортно-рекреаційних районів; 6 – межі туристських зон; 7 – межі екскурсійних зон; 8 – ландшафтно-маршрутні коридори I, II і III порядку

– спеціалізовані парки – дендрологічні, зоологічні, ботанічні сади, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва тощо;

– визначні сільськогосподарські та промислові об'єкти.

Екскурсійна цінність туристських ресурсів (об'єктів) встановлюється за трьома категоріями: I – міжнародного значення, II – державного і III – місцевого значення.

Туристська зона (район) може бути територіально визначеним цілісним об'єктом або просторовою системою об'єктів туризму. У межах туристської зони виділяються центри туризму – міські або сільські поселення, в яких сконцентровані пам'ятки матеріальної і духовної культури, курорти, спеціалізовані комплекси для спорту та відпочинку, а також необхідні заклади і підприємства обслуговування туристів.

У межах території туристської зони (району) або системи об'єктів туризму виділяються відповідні функціональні елементи (рис. 6.18):

- *зональні* – територія розповсюдження туристських ресурсів, екскурсійні ареали об'єктів туризму, природно-заповідні об'єкти;
- *локальні* – туристські комплекси і окремі туристські заклади, поселення – центри туризму, центри і підприємства обслуговування;
- *лінійні* – ландшафтно-маршрутні коридори вздовж прирічних і приморських територій, гірських долин, навколо озер та водосховищ, які співпадають з транспортними комунікаціями і пішохідною дорожньо-стежинковою мережею.

Для визначення загальних меж території туристської зони приймається показник рекреаційного навантаження 1 чол./га в ареалі зосередження екскурсійних об'єктів.

На території туристських зон організуються спеціальні маршрути: *транспортно-екскурсійні* – для огляду місцевості з літака, поїзда, автобуса, *пішохідні* та *спортивні* – для активних способів пересування пішки, на конях, на лижах тощо.

Довжина денних переходів по туристському маршруту приймається: для пішохідного туризму – 20-30 км, гірського туризму – 15-20 км, лижного і кінного туризму – 20-35 км, автомобільного – 150-300 км.

Лінія маршруту об'єднує початковий і кінцевий туристські заклади (готель, кемпінг, мотель тощо) з використанням існуючих доріг, стежок, річок, які проходять через екскурсійні об'єкти і опорні пункти (турбази, притулки).

Функціонально-планувальні елементи туристської зони в багатьох випадках є спільними для зон відпочинку та курортних зон – парки, пляжі, підприємства культури, торгівлі, громадського харчування та інші, що враховується при створенні комплексних “зон відпочинку і туризму” або “курортно-туристських зон”.

6.4 ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНІ ТЕРИТОРІЇ

Природно-заповідний фонд становлять ділянки суші і водного простору, природні комплекси та об'єкти, які мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність і виділяються з метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу.

Згідно з встановленою класифікацією до природно-заповідного фонду належать (рис. 6.19):

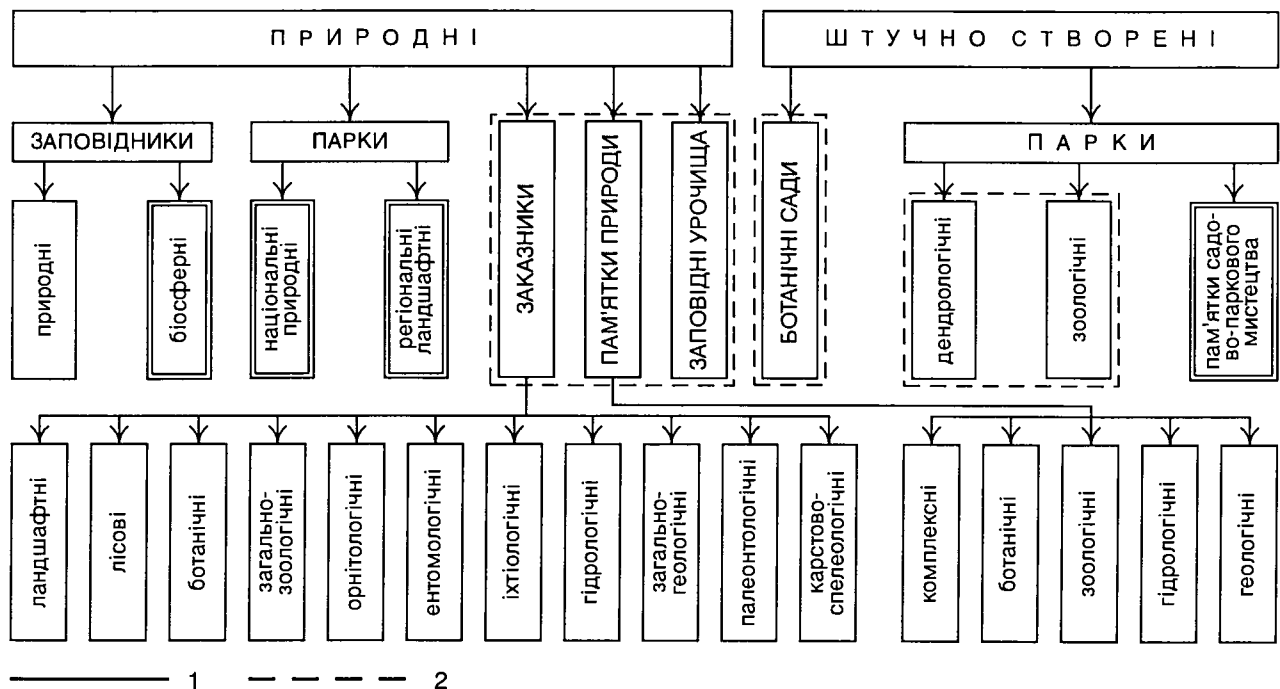


Рисунок 6.19 – Класифікація територій та об'єктів природно-заповідного фонду України: 1 – рекреаційна функція; 2 – екскурсійна функція

- природні території та об'єкти – біосферні заповідники, природні заповідники, національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, заказники, пам'ятки природи, заповідні урочища;
- штучно створені об'єкти – ботанічні сади, дендрологічні парки, зоологічні парки, парки-пам'ятки садово-паркового мистецтва.

Питома вага територій природно-заповідного фонду у світовій практиці становить від 5 до 20 % території країни, а параметри окремих природно-заповідних об'єктів мають від 1 га до 100000 га і більше. Загальна площа, яка зайнята об'єктами природно-заповідного фонду України, становить до 4 % її території, а згідно з адміністративним поділом знаходиться у межах 1-13 %.

До категорії охоронних територій та об'єктів природно-заповідного фонду, в яких дозволяється проведення рекреаційної діяльності, належать: національні природні парки, регіональні ландшафтні парки, біосферні заповідники, а також штучно створені об'єкти, які детально розглянуті у розділі 5.

Національні природні парки створюються на територіях з унікальними природними і найбільш цінними історико-архітектурними комплексами та об'єктами, які вилучаються з господарського використання і призначені для проведення природоохоронної, рекреаційної, науково-дослідної та освітньо-виховної діяльності. За основною функцією національні парки поділяються на природоохоронні (ландшафтні), рекреаційні (спортивно-туристські), історико-архітектурні (археологічні, етнографічні, меморіальні); за значенням – на міжнародні та загальнодержавні.

Регіональні ландшафтні парки створюються на територіях з типовими (або унікальними) природними і історико-архітектурними комплексами та об'єктами, які, як правило, не вилучаються з господарського використання і призначені для проведення природоохоронної, рекреаційної та освітньо-виховної діяльності. Ландшафтні парки можуть бути регіонального і місцевого значення.

Національні природні та регіональні ландшафтні парки за генетичними ознаками природного середовища поділяються на приморські, гірські, степові та інші; залежно від розмірів території – на малі (1-40 тис. га), середні (40-75 тис. га), великі (75-250 тис. га і більше).

Виходячи з різних природно-містобудівних умов розташування національних і регіональних парків виділяються автономні, напівавтономні і приміські парки (рис. 6.20).

На території національних природних парків і регіональних ландшафтних парків виділяються відповідні функціональні зони (рис. 6.21):

- заповідна, яка формується на основі природних заповідників, заказників, заповідних урочищ та пам'яток природи і призначена для їх охорони і відновлення; площа заповідної зони становить 20-40 % території парку і більше залежно від пріоритету рекреаційної або природоохоронної функції, але повинна бути не менше 1 тис.га;

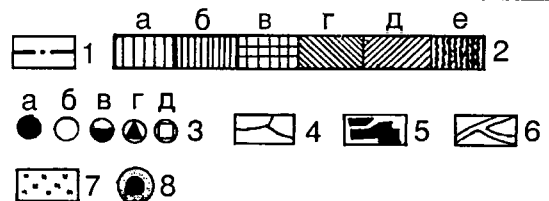
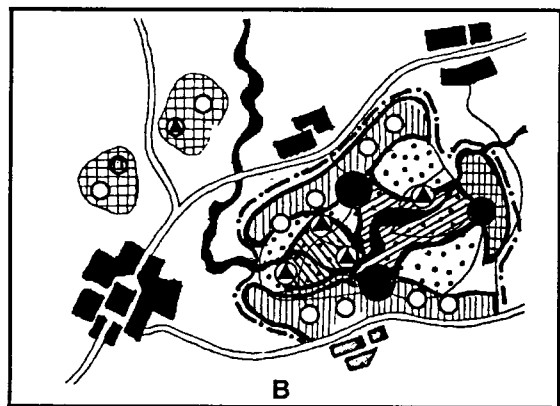
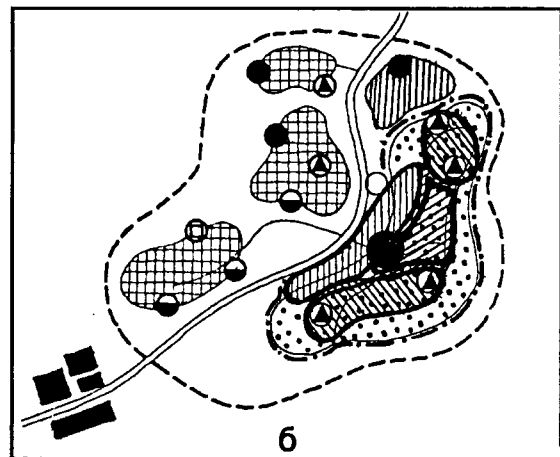
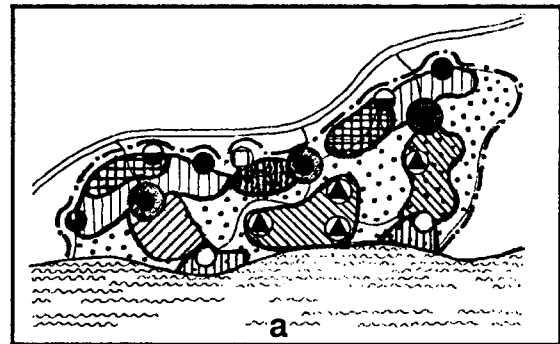


Рисунок 6.20 – Типи планувальної організації національних природних і регіональних ландшафтних парків:

а – автономні; б – напівавтономні; в – приміські; 1 – межа парку; 2 – зони відпочинку: а – тривалого; б – короткочасного; в – змішаного; г – туристські; д – екскурсійні; е – спеціалізовані (дитячі, молодіжні, для пенсіонерів та інвалідів); 3 – комплекси і заклади: а – курортні; б – рекреаційні; в – курортно-рекреаційні; г – туристські; д – спеціалізовані; 4 – туристські і екскурсійні маршрути; 5 – населені пункти; 6 – транспортні комунікації; 7 – ландшафти, що охороняються; 8 – центр культурно- побутового обслуговування парку

- *регульованої рекреації*, яка створюється для організації місць короточасного відпочинку населення, обладнання туристських маршрутів і екологічних стежок для екскурсійного відвідування експозиційних об'єктів, розташування наметів тощо. Площа цієї зони становить 25-55 % території парку залежно від розрахункової кількості відпочиваючих;
- *стаціонарної рекреації*, до складу якої входять курортно-рекреаційні заклади (готелі, мотелі, кемпінги тощо), підприємства обслуговування, місця для ночівлі (хижі, білуачні зупинки), відпочинку та огляду місцевості, туристські, екскурсійні та прогулянкові маршрути (лінійні, кільцеві, радіальні). У цій зоні можуть створюватись залежно від природних умов комплекси споруд з високим ступенем інженерного обладнання (гірськолижні, аквателі і флотелі, туристські тощо). Площа зони стаціонарної рекреації становить 10-20 % території парку;

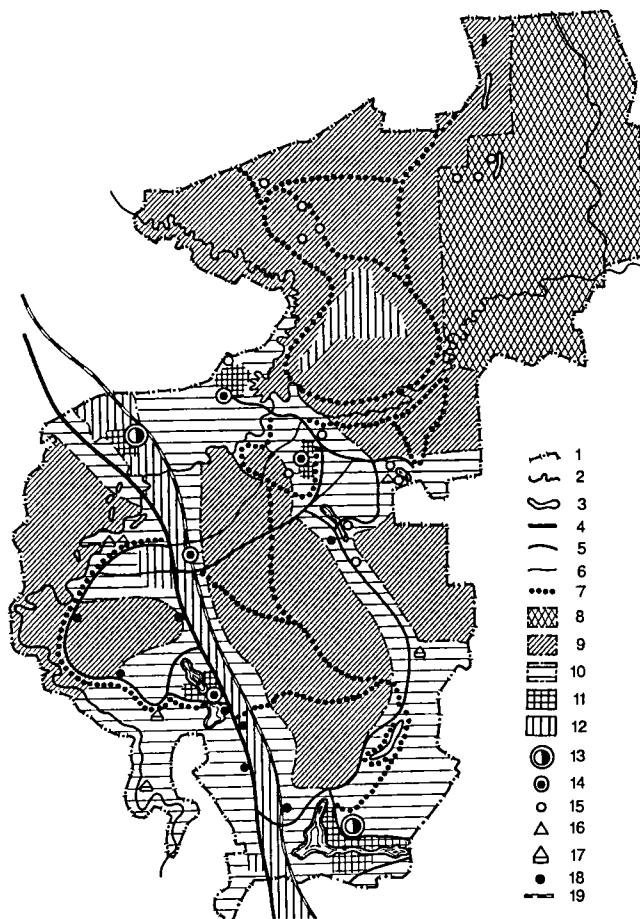


Рисунок 6.21 – Планувальна організація національного природного парку:

1 – межа парку; 2 – ріки; 3 – озера; 4 – автодорога республіканського значення; 5 – паркова дорога з покриттям; 6 – автодорога місцевого значення без покриття; 7 – пішохідна доріжка; 8 – зона заповідного режиму; 9 – зона регульованої рекреації; 10 – зона стаціонарної рекреації; 11 – комплекси курортно-рекреаційних закладів; 12 – господарська зона; 13, 14 – центри відповідно епізодичного та періодичного обслуговування; 15 – оглядові майданчики; 16 – майданчики для багать; 17 – майданчики для наметів; 18 – автостоянки; 19 – залізниця

- *господарська*, яка призначена для розташування населених пунктів, комунальних об'єктів, земельних ділянок інших власників, на яких господарська діяльність здійснюється з дотриманням вимог щодо охорони навколишнього природного середовища. В її межах можуть бути виділені агропаркова і лісогосподарська підзони. Площа господарської зони залежно від її складу становить 5-25 % території парку.

Навколо національного та регіонального парків можлива організація охоронної (буферної) зони завширшки 3-5 км на прилеглих до парку територіях з метою його захисту від негативного впливу господарської діяльності на урбанізованих територіях. У цій зоні розташовуються структури управління, господарського обслуговування і місця проживання персоналу парку.

Планувальними елементами національного та регіонального парків є рекреаційні зони, центри обслуговування, ландшафтно-маршрутні коридори, природно-заповідні об'єкти-заповідники, заказники, заповідні урочища, пам'ятки природи.

При розрахунках рекреаційної ємкості національних і регіональних парків використовуються нормативи допустимого навантаження, які становлять:

- на всій території парку – 1чол./5га;
- в зоні регульованої рекреації – 1 чол./га;
- в зоні стаціонарної рекреації – 50 чол./га.

Щільність дорожньої мережі для парку в цілому приймається в середньому 0,2-0,25 км/км², а для функціональних зон – відповідно до показників табл. 6.7.

Таблиця 6.7

Зони	Щільність дорожньої мережі, км/км ²
Заповідна	0,01-0,03
Регульованої рекреації	2,0-3,0
Стаціонарної рекреації	3,0-5,0
Рекреаційних центрів і комплексів	8,0-10,0
Господарська	0,5-1,0
Ландшафтно-маршрутних коридорів	0,3-0,6

Біосферні заповідники створюються з метою збереження типових комплексів біосфери на базі природних заповідників (або національних природних парків) і призначені для природоохоронної, міжнародної науково-дослідної та рекреаційної діяльності. Біосферні заповідники України належать до всесвітньої глобальної мережі біосферних заповідників.

На території біосферних заповідників виділяються функціональні зони:

- *заповідна*, яка охоплює території заповідників, цінних і унікальних елементів природи та їх угруповань, місця розповсюдження корінних видів рослинного і тваринного світу (орнітологічні, ботанічні тощо);
- *буферна*, яка має захисні функції щодо заповідної зони від негативного впливу на неї господарської діяльності на прилеглих територіях; ця зона формується аналогічно охоронній зоні національного природного парку завширшки 3-5 км;

- *антропогенних ландшафтів*, яка складається з територій різного виду землекористування – поселень, рекреаційних зон, лісокористування, водокористування та інших видів господарської діяльності. У цій зоні дозволяється проведення традиційної для даного регіону сільськогосподарської і лісогосподарської діяльності, розвиток поселень, розташування садівничих товариств, організація екскурсійно-туристської діяльності та стаціонарних рекреаційних зон;
- *регульованого заповідного режиму*, до складу якої входять території регіональних ландшафтних парків, заказників, заповідних урочищ з властивою для них організаційною структурою.

Для охорони цінних і унікальних елементів природи та їх угруповань в біосферних заповідниках встановлюються локальні охоронні зони: два виміри ширини або висоти об'єкта, який охороняється (але не менше 100 м), а для місць розповсюдження тварин – в межах місця їх розповсюдження.

Що стосується природних заповідників, заказників, пам'яток природи та заповідних урочищ, то вони можуть використовуватись для екологічної, освітньо-виховної роботи та режимних екскурсій.

Природні заповідники – це ділянки землі та водного простору з унікальними або типовими для даної ландшафтної зони природними комплексами, які повністю вилучаються з господарського використання і мають тільки природоохоронні, науково-дослідні та освітньо-виховні функції. За розмірами території заповідники поділяються на великі (від 10 тис. га до 1,5 млн. га), середні (від 100 га до 10 тис. га) і малі (менше 100 га).

На території природних заповідників виділяються функціональні зони:

- *заповідна (резервна)*, до якої включаються найцінніші та мінімально порушені антропогенними факторами природні комплекси, що зберігаються в їх первісному стані; в межах заповідної зони можуть бути виділені ділянки суворої заповідності (еталонна частина) і ділянки регульованої заповідності (відновлювальних робіт);
- *науково-дослідна*, яка складається з дослідних ділянок, територій розташування споруд для проведення науково-дослідної та екологічної освітньо-виховної роботи, для зберігання колекційних матеріалів тощо;
- *господарська*, в якій передбачається розташування споруд для обслуговування співробітників заповідника, а також ділянок для задоволення їх потреб у сінокосах, городах, паливі тощо.

До категорії природно-заповідних територій, які є пізнавальними об'єктами для туризму та екскурсій і елементами експозиційних зон, належать заказники, пам'ятки природи і заповідні урочища.

Заказники – це цінні природні території (акваторії) з розповсюдженням корінних видів рослинного і тваринного світу, збереження яких здійснюється за рахунок обмеження або заборони не властивої для них господарської діяльності.

Пам'ятки природи – це унікальні природні утворення (озера, водоспади, скелі, групи дерев тощо), що

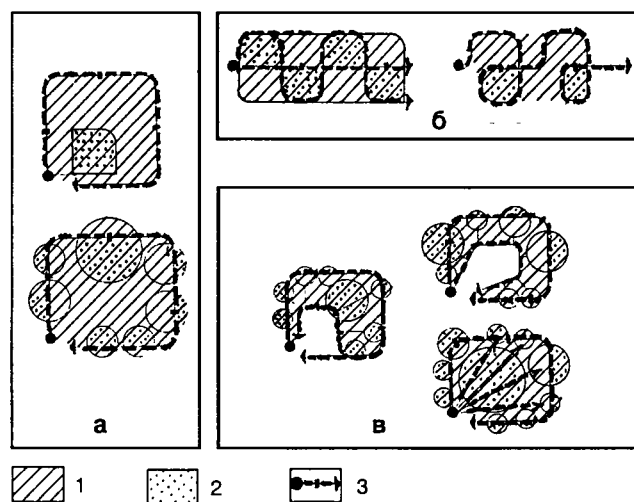


Рисунок 6.22 – Схеми організації експозиційних зон у заказниках, пам'ятках природи, заповідних урочищах.

Планувальна структура і маршрутна мережа відповідно: а – компактна замкнута; б – лінійна розімкнута; в – мозаїчна довільна; 1 – експозиційна зона; 2 – експозиційний об'єкт; 3 – еколого-навчальна стежка

мають особливе естетичне та пізнавальне значення і вимагають захисту від деградації та збереження їх у первісному стані.

Заповідні урочища – це відокремлені цілісні ландшафти (лісові, степові, болотні та інші), що мають важливе природоохоронне, наукове та естетичне значення, на території яких забороняється будь-яка діяльність, що порушує природні процеси.

Заказники, пам'ятки природи і заповідні урочища є елементами спеціальних експозиційних зон для туризму і екскурсій, вони об'єднуються між собою еколого-навчальними стежками за компактною, лінійною та мозаїчною планувальними схемами (рис. 6.22).

На території вказаних об'єктів природно-заповідного фонду при формуванні необхідної забудови та інфраструктури забороняється:

- прокладання комунікацій транзитного транспорту, потужних підземних інженерних мереж, влаштування повітряних ліній електропередачі;
- встановлення рекламних споруд (кіосків, щитів та ін.), що порушують сприймання історичного середовища і ландшафту, пам'яток архітектурної спадщини;
- проведення будь-яких будівельних робіт (добудови, перебудови) в існуючих цінних спорудах, крім відновлювально-реставраційних, консерваційних та ремонтних заходів щодо використання пам'яток, збереження навколишньої історичної забудови та благоустрою території;
- здійснення забудови (житлової, рекреаційної, адміністративної тощо) без врахування характеру середовища, що склалось історично, без дотримання планувального, масштабного і архітектурного погодження з оточенням.

При планувальній організації природно-заповідних територій для збереження історичного середовища і ландшафту доцільно передбачати виведення шкідливих промислових підприємств, майстерень, складів та інших дисгармонійних споруд, які наносять фізичну та естетичну шкоду пам'яткам та навколишньому середовищу.

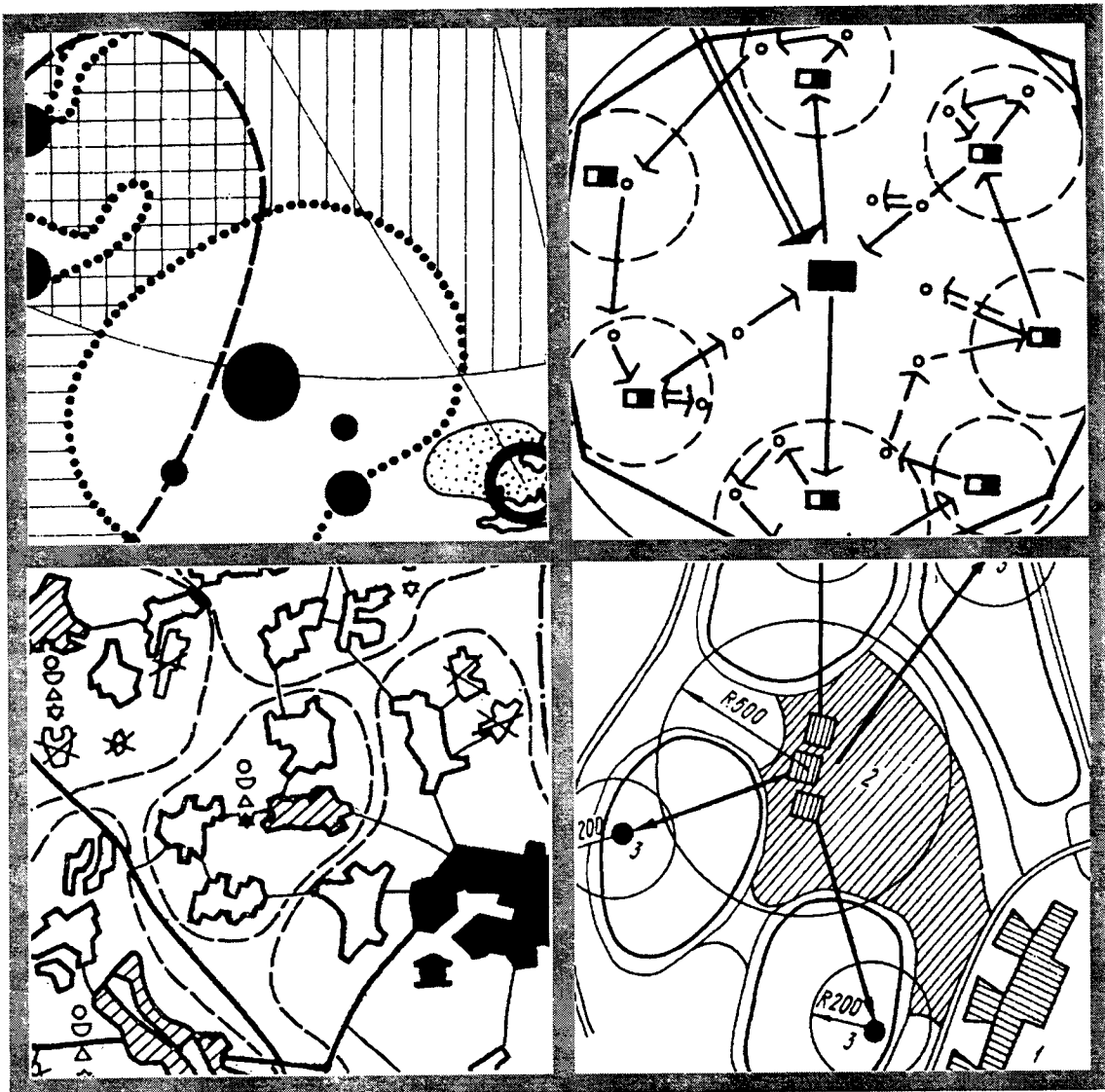
На території заповідників, заказників, заповідних урочищ, а також заповідних зон інших об'єктів природно-заповідного фонду здійснюються необхідні відновлювальні роботи (щодо видів рослин і тварин, рослинних угруповань, гідрологічного режиму), протипожежні і санітарні заходи, спорудження будівель, які необхідні для функціонування заповідних об'єктів, а будь-яка інша діяльність, що суперечить їх цільовому призначенню, забороняється.

ЛІТЕРАТУРА

1. В.Я.Городской, Т.Ф.Панченко, А.А.Мазуркевич и др. Градостроительные основы развития курортно-рекреационных районов СССР – М.: Стройиздат, 1990.
2. ДБН 360-92*. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. – К.: Мінбудархітектури України, 1993.
3. Курорты. Энциклопедический словарь /Гл. ред. Е.И.Чазов. – М.: Сов. энциклопедия, 1983.
4. Методические рекомендации по проектированию курортов и их центров, зон отдыха и туризма в системах населенных мест. /Под ред. Т.Ф.Панченко / КиевНИИП градостроительства. – К., 1988.
5. Панченко Т.Ф. Проектирование курортов и зон отдыха. – К.: Будівельник, 1983.
6. Панченко Т.Ф. Совершенствование нормативной базы градостроительного проектирования курортов /НИИП градостроительства.- К., 1993.
7. Родичкин И.Д. Человек, среда и отдых. – К.: Будівельник, 1977.
8. Руководство по формированию курортно-рекреационных систем. /Отв.ред. Т.Ф.Панченко – К.: Стройиздат, 1984.
9. Справочник по заповедному делу. – К., Урожай, 1988.
10. Терминология рекреационного градостроительства. – М., Стройиздат, 1987.

РОЗДІЛ 7

СИСТЕМА ОБ'ЄКТІВ ОБСЛУГОВУВАННЯ



7.1 ОРГАНІЗАЦІЯ ГРОМАДСЬКОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ

Організація громадського обслуговування створює умови для раціонального забезпечення всебічних потреб населення у різних видах послуг, які реалізуються в установах і підприємствах обслуговування.

Об'єкти обслуговування об'єднуються за ознакою спільності свого функціонального призначення та утворюють відповідні мережі установ і підприємств.

Основні мережі установ і підприємств обслуговування охоплюють:

- навчально-виховні установи;
- установи культури, мистецтва та культові споруди;
- установи охорони здоров'я, спортивні та фізкультурно-оздоровчі, масового відпочинку і туризму;
- підприємства торгівлі, громадського харчування, побутового обслуговування та комунального господарства.

Кожна з перелічених мереж має свою ієрархічну структуру, яка формується з установ і підприємств різної місткості, з різними радіусами обслуговування, періодичністю звертання до них.

Сукупність мереж установ і підприємств обслуговування утворює єдину систему обслуговування, яка є важливим елементом соціальної інфраструктури міських і сільських поселень.

Основною вимогою до розміщення тих чи інших установ та підприємств обслуговування в поселеннях є створення зручніших умов для одержання населенням необхідного виду, рівня та якості послуг.

Це потребує вирішення містобудівних завдань розміщення одного чи комплексу установ та підприємств з урахуванням величини міського або сільського поселення, його народногосподарського і адміністративного значення, положення в системах обслуговування та розселення.

Об'єкти обслуговування залежно від характеру, кількості та рівня розвитку їх послуг, частоти звернення населення до них поділяються на установи і підприємства повсякденного, періодичного та епізодичного обслуговування.

До об'єктів з повсякденним обслуговуванням належать дитячі дошкільні установи та початкові й середні школи, приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять та дозвілля, роздавальні пункти молочної кухні, підприємства торгівлі з асортиментом продовольчих і непродовольчих товарів повсякденного попиту та ін.

До установ і підприємств періодичного попиту належать школи-інтернати, аптеки, поліклініки, клубні установи та центри дозвілля, танцювальні зали, кіно-театри та відеозали, бібліотеки, спеціалізовані магазини з товарами періодичного попиту, підприємства побутового обслуговування, у тому числі комплексні приймальні пункти, пральні, підприємства хімчистки, лазні й душові, відділення зв'язку та філії ощадного банку тощо.

Епізодичну частоту попиту мають лікарні та пологові будинки, театри, цирки, фабрики хімчистки та спеціалізовані підприємства побутового обслуговування, у тому числі пов'язані з ремонтом складної побутової техніки, ремонтом та пошиттям верхнього одягу та взуття тощо.

Частота звернення до установ і підприємств обслуговування пов'язана з величиною радіуса обслуговування або витратами часу на пішохідне пересування чи з використанням транспорту.

Так, для дитячих дошкільних установ і початкових шкіл радіуси обслуговування не повинні перевищувати у містах – 300 м, у сільських поселеннях – 500 м.

Приміщення для фізкультурно-оздоровчих занять та дозвілля, роздавальні пункти молочної кухні, аптеки, підприємства торгівлі з товарами повсякденного попиту, майстерні дрібного ремонту взуття та одягу, відділення зв'язку та філії ощадного банку розміщуються у містах з радіусом обслуговування, який не перевищує 500 м.

Поліклініки та їх філії розміщуються з урахуванням радіуса обслуговування, який не перевищує у містах 1000 м. У сільській місцевості доступність поліклінік, амбулаторій, фельдшерсько-акушерських пунктів і аптек приймається з урахуванням витрат часу на пересування з використанням транспорту і не повинна перевищувати 30 хв.

Установи й підприємства обслуговування у сільській місцевості розміщуються з розрахунку забезпечення жителів кожного поселення послугами повсякденного попиту у межах пішохідної доступності, яка не перевищує 30 хв.

Об'єкти обслуговування у сільській місцевості можна передбачати на групу поселень з урахуванням транспортної доступності, яка не перевищує до установ і підприємств періодичного обслуговування – 30-40 хв., епізодичного обслуговування – 1-1,5 год.

Установи і підприємства обслуговування розміщуються у населених пунктах як окремі об'єкти або у комплексі об'єктів.

У сільських населених пунктах основні установи і підприємства обслуговування розміщуються, як правило, у складі єдиного містобудівного комплексу, який формує громадський центр села. Винятком є установи охорони здоров'я, які розміщуються відокремлено від інших установ і підприємств обслуговування у зв'язку з підвищеними санітарно-гігієнічними вимогами до цих установ.

Передумовою розміщення установ і підприємств у комплексі з іншими є можливість створення спеціалізованих центрів та поліфункціональних комплексів обслуговування, які забезпечують більш ефективне використання території забудови, інженерних споруд та комунікацій, а також спільне використання допоміжних приміщень. Крім цього, комплексне розміщення установ і споруд на спільній ділянці пов'язане з економією часу та зусиль населення на одержання декількох видів різних послуг у одному центрі обслуговування.

7.2 УСТАНОВИ І ПІДПРИЄМСТВА ОБСЛУГОВУВАННЯ

НАВЧАЛЬНО-ВИХОВНІ УСТАНОВИ

Мережа навчально-виховних установ включає: дитячі дошкільні установи, школи, професійно-технічні училища, середні спеціальні навчальні заклади, вищі навчальні заклади.

Дитячими дошкільними установами є: дитячі садки, ясла-садки, садки з початковою школою загального, спеціалізованого та оздоровчого типу.

Кількість місць у дитячих дошкільних установах розраховується залежно від демографічної структури населення міста чи району на підставі статистичних даних. Рівень забезпеченості дітей дошкільними установами приймається в межах 85 %, у тому числі для дитячих ясел-садків з денним перебуванням дітей – 70 %, для дитячих ясел-садків цілодобового перебування дітей, спеціалізованих та оздоровчих – 15 %.

Дитячі дошкільні установи розміщуються на відокремлених ділянках з відступом від червоної лінії не менше ніж 25 м. Розрив від меж ділянок дитячих ясел-садків до стін житлових будинків повинен бути не менше 10 м, до будівель комунальних підприємств – не менше 50 м. Будинки дитячих ясел-садків в районах садибної забудови слід розміщувати з розривом від інших будівель і споруд не менше 50 м.

Розміри земельних ділянок для дитячих дошкільних установ слід визначати із розрахунку 30-45 м² на 1 місце.

Шкільними установами є: початкові, неповні середні, середні загальноосвітні школи, школи-інтернати при загальноосвітніх школах (спальні корпуси) та підготовчі групи для дітей 6-літнього віку. Крім того, в мережу навчально-виховних установ включаються також об'єкти позашкільного виховання: Будинок (Палац) школярів, станція юних натуралістів, станція юних туристів, дитяча спортивна школа, дитяча школа мистецтв (музична, образотворча, хореографічна та ін.).

У сільській місцевості неповні середні та середні загальноосвітні школи можуть обслуговувати учнів цілої групи сільських поселень на відстані 30-40 хв. транспортної доступності. У разі неможливості забезпечити використання спеціальних транспортних засобів для підвозу школярів необхідно передбачити будівництво школи-інтернату або спальних корпусів при загальноосвітніх школах, ємкість яких визначається завданням на проектування.

Розрахункові ємкості загальноосвітніх шкіл визначаються залежно від демографічної структури населення в межах зони впливу відповідної школи за умов 100 % охоплення дітей неповним середнім навчанням і 75 % – середнім.

При формуванні мережі та розміщенні об'єктів позашкільного виховання враховуються такі показники: для Будинків (Палаців) школярів передбачається 3,3 %, станцій юних натуралістів – 0,4 %, станцій юних туристів – 0,4 %, дитячих спортивних шкіл – 2,3 %, дитячих шкіл мистецтв – 2,7 %, інших – 6,2 % загальної кількості школярів IV-VIII класів.

Школи (загальноосвітні, школи-інтернати та ін.) розміщуються на відокремлених ділянках з відступом від червоної лінії не менше ніж 25 м. Розрив від меж шкільних ділянок до стін житлових будинків повинен бути не менше 10 м, до будівель комунального призначення – не менше 50 м.

Розміри земельних ділянок для загальноосвітніх шкіл визначаються з розрахунку: для міських шкіл на 18-36 класів передбачаються ділянки 1,9-2,6 га, для сільських шкіл на 9-22 класи – 1,6-2,6 га.

Професійно-технічні училища та середні спеціальні навчальні заклади залежно від свого призначення розподіляються на: заклади, які готують кадри для сфери побутового обслуговування, охорони здоров'я, мистецтва, різних галузей промисловості, зв'язку, будівництва, транспорту, сільського та лісового господарства.

Кількість учнів професійно-технічних училищ та середніх спеціальних навчальних закладів приймається у межах 3 % від чисельності населення міста з загальним числом жителів більше ніж 10 тис. чол., а для середніх спеціальних навчальних закладів – 5 % чисельності населення міст з числом жителів більше 20 тис. чол. У малих містах, селищах та сільських поселеннях професійно-технічні училища та середні спеціальні навчальні заклади розміщуються з розрахунку обслуговування жителів групи взаємопов'язаних поселень.

При розміщенні навчальних корпусів для цих навчальних закладів поблизу магістралей з інтенсивним транспортним рухом необхідно передбачати відступ від червоної лінії не менше ніж 50 м від фронту вікон навчальних приміщень.

Розміри земельних ділянок професійно-технічних училищ та середніх спеціальних навчальних закладів слід визначати в залежності від кількості їх учнів: при кількості учнів до 300 – 75 м² на одного учня, 300-900 учнів – 50-65 м², 900 і більше – 30-40 м². При кооперуванні декількох навчальних закладів і створенні навчальних центрів та комплексів розміри земельних ділянок можуть бути зменшені на 20-30 %.

Вищі навчальні заклади розміщуються у сельбищних та приміських зонах міст, а також науково-навчальних центрах, де навчальні заклади та науково-дослідні інститути є основною містоутворюючою базою. Навчальні центри та окремі вищі заклади повинні мати зручні транспортні зв'язки з містом і розміщуватись на відстані не більше як 30-40 хв. транспортної доступності міського центру.

Орієнтовні розміри території для університетів, технічних і сільськогосподарських вищих закладів на 1 тис. студентів рекомендується передбачати 4-7 га території. Для медичних і фармацевтичних вищих навчальних закладів – 3-5 га, для гуманітарних – 2-4 га на 1 тис. студентів.

Розміри ділянок спортивних зон для вищих навчальних закладів передбачаються з розрахунку 2 га на 1 тис. студентів.

УСТАНОВИ КУЛЬТУРИ, МИСТЕЦТВА ТА КУЛЬТОВІ СПОРУДИ

Мережа установ культури, мистецтва та культових споруд включає: клуби різних типів та Будинки культури, бібліотеки, кінотеатри та відеосалони, театри,

концертні зали, цирки, виставочні приміщення, музеї, універсальні спортивно-видовищні зали, культові споруди та ін.

Ці установи відіграють важливу роль у формуванні архітектурних ансамблів населених пунктів, розміщуються, як правило, на території громадських центрів.

При визначенні складу установ культури та мистецтва, які розміщуються в населених пунктах, враховується адміністративне та історико-культурне значення цих поселень.

Нормативи розрахунку та умови розміщення установ культури і мистецтва приймаються згідно з табл. 7.1.

При розміщенні цих установ рекомендується створювати єдині комплекси цих установ з садами і парками або передбачати зручні зв'язки з ними.

УСТАНОВИ ОХОРОНИ ЗДОРОВ'Я, СПОРТИВНІ, ФІЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВЧІ ТА МАСОВОГО ВІДПОЧИНКУ І ТУРИЗМУ

На території міських та сільських поселень створюється розвинута мережа закладів лікувально-профілактичного та спортивно-оздоровчого профілю.

Установами охорони здоров'я є: лікарні та медичні центри різного профілю, поліклініки загального та спеціалізованого профілю, фельдшерсько-акушерські

пункти, амбулаторії, медпункти, аптеки, станції швидкої медичної допомоги, молочні кухні та їх роздавальні пункти.

У сільській місцевості при транспортній доступності центральної районної лікарні до населених пунктів, яка перевищує 1 годину, створюються дільничні лікарні з радіусом транспортної доступності не більше як 30 хвилин. Нормативи розрахунку та умови розміщення установ охорони здоров'я приймаються згідно з табл. 7.2.

Установи охорони здоров'я розміщуються на ділянках, сприятливих за санітарно-гігієнічними якостями, наближених до зелених масивів та віддалених від магістралей з інтенсивним рухом транспорту та інших джерел шуму та забруднення. Міські лікарні розміщуються поблизу міських садів, парків та лісопарків на відстані не більше 200 м від найближчої зупинки громадського транспорту.

Спортивними та фізкультурно-оздоровчими спорудами є: відкриті майданчики для оздоровчих та спортивних ігор, спортивні комплекси із стадіонами, спортивні зали, криті та відкриті басейни.

Нормативи розрахунку та умови розміщення спортивних фізкультурно-оздоровчих споруд наведені у табл. 7.3.

Таблиця 7.1

Установи	Одиниця виміру	Нормативна величина на 1000 чол. населення	Умови розміщення в населеному пункті	Розміри земельної ділянки на 1 об'єкт
Приміщення для культурно-масової роботи і дозвілля	1 об'єкт на первинну групу житлових будинків (мікрорайон) площею 50-80 м ²		У первинній групі житлових будинків (у мікрорайоні), вбудовані у житлові будинки або розміщені окремо	
Клубні установи та центри дозвілля	Місць відвідування	35-190	У громадських центрах міст або центрах їх житлових районів	0,6-1,0 га
у тому числі для міст з населенням, тис. чол.:				
більше 500	»	35		
250-500	»	40		
100-250	»	50-40		
20-100	»	60-50		
менше 20	»	190-140		
Клуб, Будинок (Палац) культури у сільській місцевості	»		У громадських центрах сільських та сільбищних поселень	За завданням на проектування
в селищах і селах з населенням, чол.:				
більше 1000	»	400-300		
500-1000	»	500-300		
300-500	»	500-300		
менше 300	»	400-300		
Кінотеатри та відеосалони	Місць	12-25	У населених пунктах з кількістю жителів не менше 10 тис. чол.	5 м ² на 1 місце
Бібліотеки	1 тис. одиниць зберігання	4-4,5	У громадських центрах міст та центрах їх житлових районів, в центрах сільських та селищних поселень	0,2-0,3 га
Театри	Місць	2,1	Розміщуються в містах з населенням понад 250 тис. чол.	1,2-1,7 га
Концертні зали	»	1,3	У містах з населенням понад 250 тис. чол.	0,7-1,5 га
Цирки	»	3,5-5,0	У містах з населенням понад 250 тис. чол.	За завданням на проектування
Універсальні спортивно-видовищні зали	»	6-9	У містах з населенням не менше 100 тис. чол.	0,8-2,0 га

РОЗДІЛ 7. СИСТЕМА ОБ'ЄКТІВ ОБСЛУГОВУВАННЯ

Таблиця 7.2

Установи	Одиниці виміру	Нормативна величина на 1000 чол. населення	Умови розміщення в населеному пункті	Розмір земельної ділянки на 1 об'єкт
Лікарні (обласні, міські, районні)	Ліжко	14-15	У містах для власного населення та з урахуванням населення, яке тяжіє з навколишніх поселень	Для лікарень до 50 ліжок на 1 ліжко – 300 м ² ; 50-150 ліжок – 200 м ² ; 150-500 ліжок – 125 м ² ; 500-800 ліжок – 100 м ² ; понад 800 ліжок – 60 м ² . Для дитячих лікарень розміри земельних ділянок збільшуються на 50 %
Поліклініки, амбулаторні диспансери	Відвідувань за зміну	24	У містах та інших населених пунктах	0,1 га на 100 відвідувачів за зміну, але не менше ніж 0,3 га
Фельдшерсько-акушерські або акушерські пункти	Об'єкт	1	У сільських населених пунктах за відсутності лікарень і амбулаторій з числом жителів більше 200 чол.	0,2 га
Аптека (міська)	»	0,1	У містах для жителів мікрорайонів та житлових районів	0,3 га
Аптека (сільська)	»	1	У сільській місцевості в кожному населеному пункті	0,1-0,2 га
Станції швидкої медичної допомоги	Автомобіль	0,1	У населених пунктах усіх категорій в межах 15 хв. транспортної доступності	0,05 га на 1 автомобіль, але не менше 0,1 га на 1 об'єкт
Молочні кухні	Порція за добу на 1 дитину до 1 року	4	У населених пунктах усіх категорій	0,015 га на 1 тис. порцій за добу, але не менше 0,15 га

Таблиця 7.3

Тип споруди	Одиниця виміру	Нормативна величина на 1000 чол. населення	Умови розміщення в населеному пункті	Розмір земельної ділянки на 1 об'єкт, га
Комплекс відкритих майданчиків для спортивних ігор дітей шкільного віку та дорослих	1 комплекс на мікрорайон чи групу житлових будинків в містах з радіусом доступності 1,5-2,0 км			0,2
Комплекс відкритих споруд для занять спортом	1 комплекс на кожен сільський населений пункт			0,6-0,9
Спортивний зал загального користування	м ² загальної площі	80	Для міст у зонах спортивних споруд, у центрі житлового району	0,3
Басейни відкриті	м ² дзеркала води	26	Те саме	0,2
Спортивні зали у комплексі з критими басейнами для населених пунктів з кількістю жителів, тис.чол.:	м ² площі спортзалу Дзеркала води басейну		Згідно з завданням на проектування	
5-12		200/100		0,4
12-25		175/80		0,45
25-50		125/65		0,5
50-100		100/55		0,6
більше 100		50/50		0,9

Таблиця 7.4

Установи	Нормативна величина з розрахунку на 1000 чол. населення (місць)	Розмір земельної ділянки на 1 об'єкт
Будинки відпочинку та пансіонати	8	8-12 га
Бази відпочинку	8	1,7-2,0 га
Туристські бази	9	75 м ² на 1 туриста
Кемпінги	9	0,7-1,3 га
Оздоровчі табори для школярів	40	15-21 га

Таблиця 7.5

Тип підприємства	Одиниця виміру	Нормативна величина на 1000 чол. населення	Умови розміщення в населеному пункті	Розміри земельної ділянки на 1 об'єкт, га
Магазини з товарами повсякденного попиту, у тому числі: – продовольча група товарів – непродовольча група товарів	м ² торговельної площі	30 20	Для групи житлових будинків або у мікрорайоні міста	0,06 0,08
Спеціалізовані магазини з товарами періодичного попиту, у тому числі: – продовольча група товарів – непродовольча група товарів	»	40 60	Для центрів житлових районів у місті	0,05 0,08
Великі торгові підприємства (будинки торгівлі, універмаги, універсами, спеціалізовані магазини) з товарами епізодичного попиту, у тому числі: – продовольчі товари – непродовольчі товари	»	20 60	Для громадських центрів	0,2 0,6
Комплекс спеціалізованих та універсальних підприємств, у тому числі: – продовольча група товарів – непродовольча група товарів	»	40 70	Для райцентрів сільської місцевості	0,07 0,1
Сільський торговельний комплекс, у тому числі: – продовольча група товарів – непродовольча група товарів	»	20 60	У селах, що є центрами міського органу самоврядування	0,05 0,1
Магазини з товарами повсякденного попиту, у тому числі: – продовольча група товарів – непродовольча група товарів	»	40 20	У сільських поселеннях з числом жителів більше 100 чол.	0,08 0,5
Ринкові комплекси	Торгових місць	25-40	У населених пунктах біля сформованих торгових центрів	На 75-100 торгових місць до 1 га, більше 600 місць близько 2 га

Таблиця 7.6

Тип підприємства	Нормативна величина на 1000 чол. населення, робочих місць	Умови розміщення в населеному пункті	Розміри земельної ділянки на 1 об'єкт
Комплексні приймальні пункти з майстернями дрібного ремонту одягу та взуття	5-6	У мікрорайонах та житлових районах міст	За завданням на проектування, але не менше 0,3 га
Будинок побуту, спеціалізовані підприємства (ательє, майстерні, пункти прокату, перукарні, фотоательє і ін.)	9-11	У ппанувальних районах великих міст, у центрах обслуговування малих міст і селищ міського типу	Не менше 0,8-1,2 га
Комплексний приймальний пункт	2	У сільських поселеннях з населенням більше 200 чол.	0,8-0,12 га
Комбінати побутового обслуговування	10-13	У районному центрі сільського адміністративного району	0,2-0,3 га

Таблиця 7.7

Тип підприємства	Одиниця виміру	Нормативна величина на 1000 чол. населення	Умови розміщення в населеному пункті	Розміри земельної ділянки на 1 об'єкт, га
Житлово-експлуатаційна контора	Об'єкт	1	У мікрорайонах міст з населенням до 12 тис. чол.	0,4
Пункт прийому вторинної сировини	»	2	Те саме	0,05
Лазня	Помивочних місць	5-7	У містах та сільських населених пунктах з числом жителів більше 200 чол.	0,06-0,12
Пральні	Кг білизни за зміну	120	У містах	0,6-0,8
Пральні	»	40	У сільських поселеннях з числом жителів більше 200 чол.	0,6-0,8
Готель	Місце	6	У містах та сільських поселеннях	Згідно з завданням на проектування
Мотель	»	9	У містах та інших населених пунктах	Те саме
Пожежне депо	1 пожежний автомобіль	0,5	Те саме	0,3-0,6

При розміщенні спортивних та фізкультурно-оздоровчих споруд слід керуватись необхідністю наближення їх до житлової забудови.

Установи масового відпочинку і туризму включають будинки відпочинку, пансіонати, бази відпочинку, кемпінги, туристські бази, оздоровчі табори для школярів.

Нормативи розрахунку установ масового відпочинку і туризму наведені в табл. 7.4.

Розміщуються ці установи в найбільш сприятливих природних умовах, у зелених зонах міст, біля водних басейнів. Основними факторами для розміщення тієї чи іншої установи відпочинку є найбільш сприятливі санітарно-гігієнічні умови території, достатньо виразна ландшафтна ситуація з наявністю унікальних ландшафтних елементів, зручний зв'язок з транспортними магістралями, наближеність до джерел водозабезпечення та електропостачання, можливість відведення каналізаційних стоків та улаштування очисних споруд.

ПІДПРИЄМСТВА ТОРГІВЛІ, ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ, ПОБУТОВОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ТА КОМУНАЛЬНОГО ГОСПОДАРСТВА

Заклади цього спрямування створюють просторову систему обслуговування поселень і є об'єктами найбільшого попиту населення.

Підприємства торгівлі включають магазини продовольчих і непродовольчих товарів, у тому числі спеціалізовані, а також ринкові комплекси.

Нормативи розрахунку підприємств торгівлі та умови їх розміщення наведені у табл. 7.5.

Розрахункові показники цих підприємств можуть бути збільшені залежно від значення населеного пункту в системах розселення та обслуговування. Для обслуговування покупців, які приїжджають з навколишніх поселень, передбачається збільшення торгової площі магазинів із розрахунку 65-70 м² на 1 тис. приїжджиків.

Залежно від асортименту товарів, які пропонуються населенню, торгові підприємства розміщуються з урахуванням частоти придбання тих чи інших товарів. Так, торгові підприємства, які пропонують жителям товари повсякденного попиту, розміщуються у безпосередній близькості від житлової забудови і обслуговують групи житлових будинків або мікрорайони. У центрах житлових районів міст розміщуються торгові підприємства з асортиментом товарів періодичного попиту. У центрах міст розміщуються великі торгові підприємства з товарами епізодичного попиту.

Підприємства громадського харчування включають їдальні, кафе, ресторани та ін. Їдальні і кафе можуть бути відкритого (без обмеження відвідування) та закритого типу (розміщені на підприємствах, у навчальних закладах, готелях та інших установах). Потужність підприємств громадського харчування відкритого типу визначається із розрахунку 40 місць на 1 тис. жителів із збільшенням цього нормативу в 1,2-1,5 раза, якщо вони розміщені на автотрасах.

При розрахунках кількості місць підприємств громадського харчування закритого типу пропонується користуватись нормативами — 180-250 місць на 1 тис. працівників і учнів однієї зміни або заселених у готелі.

Розміри земельних ділянок для підприємств громадського харчування відкритого типу визначаються з розрахунку 15-20 м² на 1 місце.

Підприємствами побутового обслуговування є: комплексні приймальні пункти побутового обслуговування, Будинки побуту та інші підприємства, які включають хімчистки, майстерні та ательє пошиття і ремонту одягу і взуття, ремонту побутової техніки тощо.

Нормативи розрахунку підприємств побутового обслуговування наведені у табл. 7.6.

Комплексні приймальні пункти, перукарні, підприємства хімчистки розміщуються безпосередньо в межах житлової забудови і належать до підприємств повсякденного попиту. Будинки побуту, спеціалізовані майстерні та ательє можуть розміщуватися в центрах міст та центрах їх планувальних районів.

Підприємства комунального господарства включають: житлово-експлуатаційні контори, лазні, пральні, пункти приймання вторинної сировини, готелі, мотелі, пожежні депо, громадські вбиральні, крематорії, кладовища тощо.

Нормативи розрахунку підприємств комунального господарства наведені у табл. 7.7.

Викладені у даному розділі принципи побудови системи громадського обслуговування регламентують умови розміщення об'єктів обслуговування у населених пунктах та розрахунки їх ємкості залежно від чисельності населення, яке вони обслуговують.

Розвиток приватизаційних процесів та формування ринкових відносин не внесуть принципових змін в організаційну структуру системи громадського обслуговування. А ті зміни, які відбудуться у цій сфері, в основному, будуть пов'язані з появою нових форм і методів запропонованих послуг для населення.

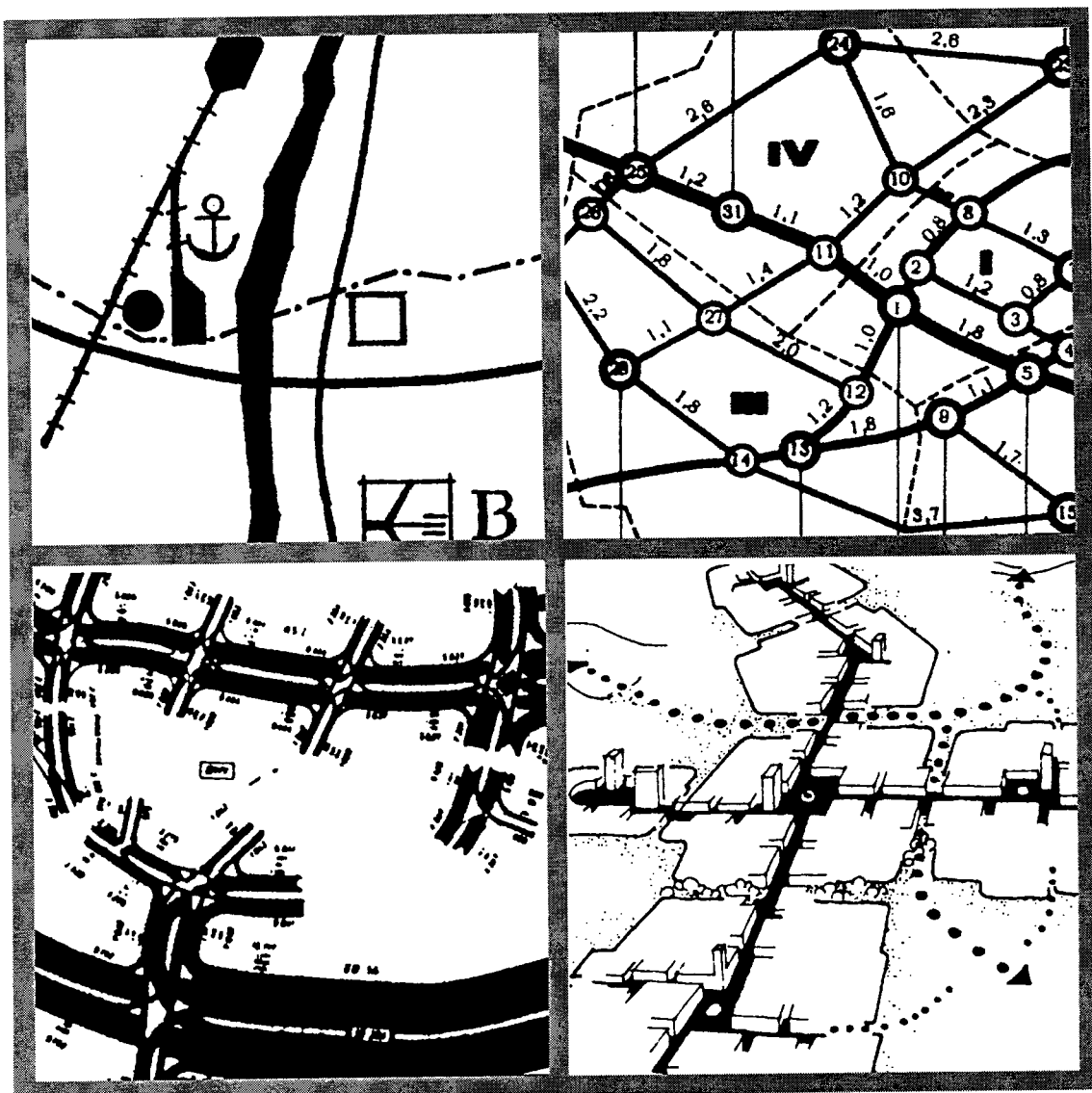
Набудуть розвитку процеси більш виявленої спеціалізації обслуговуючих функцій установ і підприємств, з'являться нові види послуг, які ними надаватимуться, відбудеться деякий перерозподіл існуючого фонду приміщень об'єктів обслуговування та ін.

ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН 360-92*. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. — К.: Мінбудархітектури України, 1993.
2. ДБН Б.2.4-1-94. Планування і забудова сільських поселень. — К., 1994.
3. Справочник проектировщика. Градостроительство. — М.: Стройиздат, 1978.
4. Справочник проектировщика Районная планировка. — М.: Стройиздат, 1986.
5. Переустройство сельских населенных пунктов: Справочник. — М.: Стройиздат, 1985.

РОЗДІЛ 8

СИСТЕМА ТРАНСПОРТУ



8.1 МІЖМІСЬКИЙ ТРАНСПОРТ

Для обслуговування пасажирських і вантажних перевезень, а також рухомого складу в межах міста і прилеглому району передбачаються споруди та обладнання зовнішнього транспорту – залізничного, автомобільного, повітряного і водного (залізничні станції та вокзали, автовокзали та автостанції, річкові та морські порти-пристані, аеропорти, вертолітні станції, автопавільйони, станції технічного обслуговування, автозаправні станції, мотелі і кемпінги, станції мийки тощо) (рис. 8.1).

Кількість, потужність і місцезнаходження цих споруд визначаються у кожному конкретному випадку з урахуванням транспортно-планувальної організації міста і експлуатаційних витрат на внутрішньоміські та зовнішні (приміські і дальні) перевезення, будівництва та утримання того чи іншого комплексу, якості транспортного обслуговування населення (час проїзду пасажирів, зручність пересадочних операцій при виконанні змішаних перевезень, безпека руху), охорони навколишнього середовища.

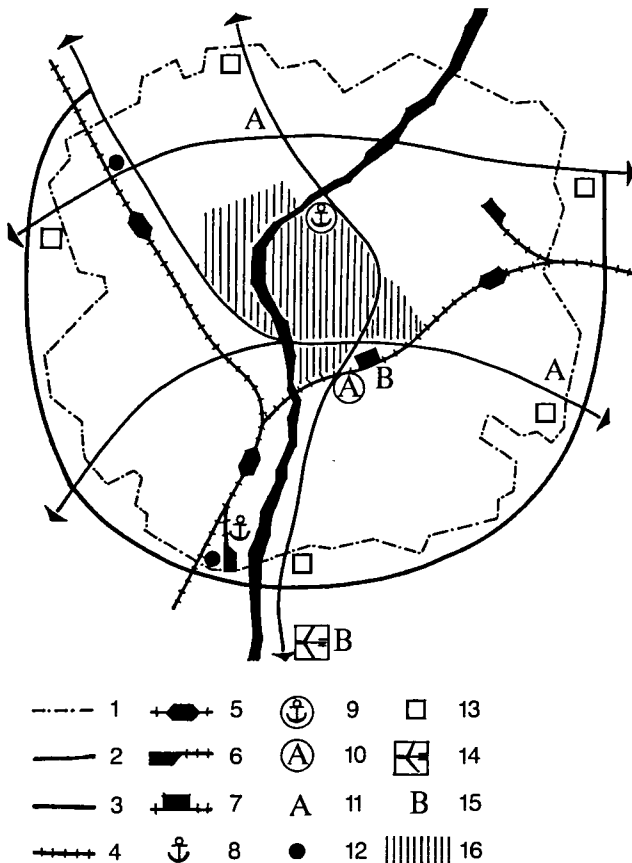


Рисунок 8.1 – Зовнішній вузол міста. Принципова схема:

1 – межа міста; 2 – вулиці загальноміського значення; 3 – обхідна автодорога; 4 – залізниця; 5 – залізнична станція; 6 – вантажний двір; 7 – залізничний вокзал; 8 – річковий порт; 9 – річковий вокзал; 10 – автовокзал; 11 – пасажирські автостанції; 12 – вантажні автостанції; 13 – станції технічного обслуговування, автозаправні станції та станції мийки автомобілів; 14 – аеропорт; 15 – вертолітна станція; 16 – загальноміський центр

Залізничні і автомобільні шляхи загальної мережі проектуються в обхід міст з організацією зручних з'єднань з усіма прилеглими до вузла лініями згідно з діючими нормами на відповідні транспортні споруди та обладнання.

Опорні транспортно-складські комплекси (термінали), в яких здійснюється перевалка, накопичення, сортування та підбирання за відповідними маршрутами контейнерних, контрейнерних або інших вантажів, що перевозяться морським, річковим, автомобільним і залізничним транспортом, розташовуються у зоні впливу транспортних коридорів (смуги територій завширшки 150-200 км) у великих транспортних вузлах, прикордонних пунктах пропуску, в морських і річкових портах.

При розміщенні транспортних споруд і пристроїв резервуються території для їх розвитку на перспективу, передбачається влаштування санітарно-захисних зон і дотримання протипожежних вимог (землі того чи іншого виду транспорту визначаються Законом України "Про транспорт", а необхідні території – нормами відведення земель і нормами технологічного проектування окремих транспортних комплексів).

Споруди та обладнання залізничного транспорту, що розміщуються на території міст, у залежності від призначення розподіляються на споруди загального користування (магістральні залізничні лінії, роз'їзди і обгінні пункти, пасажирські, технічні, вантажні і сортувальні станції, вокзали, обладнання локомотивного, вагонного і вантажного господарства та ін.) і споруди промислового транспорту (під'їзні шляхи, залізничні станції та ін.).

Розміщення залізничних споруд пов'язується з основними планувальними елементами системи розселення (населеними пунктами, місцями масового відпочинку, великими промисловими підприємствами, дачними селищами), зупинками інших видів транспорту.

У приміських зонах найзначніших і значних міст для транспортних об'їздів передбачаються обхідні лінії з розміщенням на них сортувальних і вантажних станцій.

У містах на ділянках залізниць з інтенсивністю приміського і внутрішньоміського пасажирського руху більше 10 пар поїздів за 1 год. передбачаються додаткові лінії, а за необхідності – влаштування глибоких залізничних ввідів або діаметрів із забезпеченням їх взаємодії з міським швидкісним транспортом.

Зупинки приміського пасажирського транспорту розміщуються поблизу житлових і промислових районів, місць масового відпочинку, у зонах великої пересадки на міський транспорт (станції метрополітену, зупинки трамваїв, автобусів, тролейбусів, електрифікованої залізниці). Відстань між зупинками в місті приймається у межах 1,5-3,0 км, а між зонними станціями – 10-20 км.

Пересадка пасажирів з приміських поїздів на метрополітен передбачається з використанням сумішених платформ або влаштуванням коротких пішохідних переходів між платформами різного призначення при загальній довжині пішохідного шляху не більше 200 м.

У транспортних вузлах з великою кількістю підходів при відповідному обґрунтуванні проектується декілька пасажирських станцій (дальнього і приміського сполу-

чення). При цьому на одній з них зосереджуються всі операції з транзитними поїздами і вантажем.

Пасажирські станції розміщуються на межі сельбищної території, що забезпечує зручні транспортні зв'язки з центром міста, житловими і промисловими районами, і проектується переважно прохідного типу (тупикові станції допускаються як виняток). Збільшення пропускної спроможності пасажирських станцій досягається шляхом поступового їх розвитку за рахунок використання окремих ліній тільки для вантажного руху, винесенням сортувальних обладнань у нові райони, перенесенням вантажних споруд та ін.

Технічні станції і парки резервного рухомого складу розміщуються поруч з пасажирськими з боку, протилежного масовому прибуттю поїздів, на ділянці завдовжки 1-2 км та завширшки 100-300 м.

Розміри території, яку займають пасажирські споруди залізниці, приймаються у відповідності з даними табл. 8.1.

Таблиця 8.1

Тип роздільного пункту	Довжина ділянки при розміщенні ліній і парків, м		Ширина ділянки, м
	поздовжньому	поперечному	
Зупинка	800-1000	300-500	20-30
Роз'їзд	2000-2800	1100-1600	50-100
Проміжна станція	2300-3100	1200-1700	100-150
Зонна пасажирська станція	1500-2000	800-1200	50-160
Дільнична станція	3000-3800	1300-1700	250-350

Примітка. Ширина ділянки вказана у найширшій її частині.

Між залізничними коліями, станціями і житловою забудовою передбачається санітарно-захисна зона, ширина якої (від осі крайньої залізничної колії до будинків) встановлюється залежно від інтенсивності руху поїздів:

- на головних дорогах I, II, III категорій – 100 м;
- на станціях і під'їзних шляхах – 50 м.

Ширина санітарно-захисної зони від споруд залізниці до меж садових ділянок приймається не менше 50 м. В санітарно-захисній зоні розміщуються автомобільні шляхи, гаражі, стоянки автомобілів, склади підприємств і установи комунального призначення. Площа озелененої території санітарно-захисної зони повинна бути не менше 50 %.

Вантажні станції розміщуються за сельбищними районами міста на внутрішньовузлових ходах, які обслуговують ряд промислових підприємств.

У великих транспортних вузлах доцільне кооперування вантажних портових і промислових станцій, що дозволяє зменшити площі територій, зайнятих дорожніми спорудами, і підвищити економічну ефективність роботи транспорту.

Станції, які обслуговують наливні бази і бази з іншими небезпечними або пилезабруднюючими матеріалами, розміщуються за межами житлових районів міста на відстанях, що забезпечують безпеку та умови санітарного захисту.

Території для розміщення великих вантажних станцій приймаються завдовжки 2,5-3,0 км і завширшки до 300 м (30-100 га).

Вантажні двори розміщуються за межами сельбищної території, максимально наближено до основних споживачів і головних напрямків руху із забезпеченням зручних транспортних зв'язків із тими районами міста, сортувальними і вантажними станціями вузла, які вони обслуговують.

Вантажні двори розміщуються на ділянках, які забезпечують можливість зручного їх з'єднання з сортувальними станціями без перетинання магістральних вулиць міста, а за наявності таких перетинань – з розв'язкою в різних рівнях; вони повинні мати достатні розміри для розширення у відповідності з перспективами розвитку міста.

При орієнтовних розрахунках ділянок вантажних дворів їх вантажообіг (прибуття і відправлення товарів для населення) приймається у розмірі 3 т на 1 жителя на рік.

Кількість і площа вантажних дворів загального користування для міст різної величини приймаються у відповідності з даними табл. 8.2.

Таблиця 8.2

Чисельність населення міста, тис. чол.	Обсяги роботи вантажного двору, млн.т/рік	Кількість вантажних дворів	Площа вантажного двору, га
250-500	0,8-1,5	1	до 5
501-1000	1,5-3,0	1-2	5-12
1001-1500	3,0-4,0	2-3	12-20

Сортувальні станції виносяться за межі міської забудови, а промислові – у відповідні промислові райони; залежно від конкретних умов доцільне кооперування цих станцій. Для скорочення пробігів автомобільного транспорту їх розміщують у районах масового навантаження й вивантаження вантажів, поблизу перевалочних пунктів і пунктів місцевої роботи (великих морських і річкових портів), залізничних обходів міст.

Розміри території односторонніх сортувальних станцій з послідовним розміщенням парків приймаються завдовжки 5,3-6,5 км і завширшки 300-450 м, а з двостороннім розміщенням – відповідно 5,5-6,7 км і 600-700 м, що складає від 150 до 500 га.

Під'їзні залізничні шляхи розміщуються у смузі відведення магістральних залізниць, а вводять до окремих промислових майданчиків – під кутом до під'їзного шляху, що зменшує площу, зайняту коліями, на 25-30 %, їх довжину – на 20-25 %, будівельні витрати – на 15-20 %.

Існуючі під'їзні залізничні шляхи, які проходять по сельбищній території міста, при відповідному техніко-економічному обґрунтуванні ліквідуються з передачею вантажообігу, що вони виконують, на автомобільний транспорт.

Станції, роз'їзди та обгінні пункти розташовуються переважно на горизонтальних ділянках; в окремих випадках їх розміщують на ухилах 15 ‰, а у важких умовах – до 25 ‰.

Споруди та обладнання автомобільного транспорту включають автовокзали, пасажирські і вантажні автостанції, автопавільйони, мотелі, кемпінги, станції технічного обслуговування, мийки автомобілів і автозаправні станції.

На території найзначніших і великих міст передбачається розміщення одного *центрального автовокзалу* для дальнього міжміського (кінцевого і транзитного) сполучення і однієї-трьох приміських пасажирських автостанцій, що розташовуються в серединних або периферійних зонах міста, як правило, поблизу станцій швидкісного пасажирського транспорту.

На території середніх і малих міст *автовокзали або автостанції* розміщуються в центральних районах у складі громадських і торгових центрів, біля ринку і найчастіше об'єднані у залізнично-автобусні станції.

На автошляхах поблизу населених пунктів, зон масового відпочинку, в місцях примикання місцевих доріг до магістральних розміщуються зупинки (автопавільйони).

Місткість автовокзалів приймається за нормативами технологічного проектування в межах 7-12 % від кількості пасажирів, які відправляються за добу, а пасажирської автостанції – 12-17 %; площа території залежно від класу автовокзалу або автостанції становить 0,4-2,0 га.

Для орієнтовного визначення земельної ділянки автовокзалу (автостанції) приймаються показники питомої площі на один пост посадки-висадки пасажирів:

- для пасажирських автостанцій з кількістю постів від 3 до 7 – 1300-1900 м²
- для автовокзалів з кількістю постів:
 - від 6 до 12 – 1301-2200 м²
 - від 12 до 15 – 1001-1300 м²
 - більше 15 – 700-1000 м².

Відстань від автовокзалів до житлової забудови приймається не менше 50 м.

Місця розташування і кількість *вантажних автостанцій*, які обслуговують місто, визначаються з урахуванням транспортно-експлуатаційних (скорочення пробігу, обсяг, структура і напрями вантажопотоків, методи організації роботи) та планувальних вимог і умов (розмір і планувальна структура міста, його значення, розміщення в ньому вантажоутворюючих (вантажопоглинаючих) пунктів, розвиток зовнішнього транспортного вузла міста та ін.). Для великих, значних і найзначніших міст характерні особливі містобудівні умови, що вимагають:

- винесення вантажних автостанцій у периферійні райони, в промислово-складську зону, до вантажних залізничних станцій, портів і пристаней;
- організації зручного транспортного зв'язку з іншими автостанціями, усіма вантажоутворюючими (вантажопоглинаючими) пунктами міста з найкоротшими відстанями і з мінімальними витратами часу на доставку вантажів споживачам;
- обмеження навантаження внутрішньоміських доріг зовнішнім автотранспортом, зменшення забруднення повітряного простору міста, зниження шуму і запобігання дорожньо-транспортним пригодам.

Розміщення *автостанцій* доцільне на вулицях з пониженою інтенсивністю руху, що мають достатню

ширину для вільного маневрування важковагового рухомого складу. У містах з розвинутим зовнішнім транспортним вузлом вантажні автостанції розміщуються поблизу промислово-складських районів, віддалених від залізничних і водних вантажних обладнань, поряд з магістралями переважно вантажного руху, а при великому обсязі робіт з перевантаження вантажів з одного виду транспорту на інший – суміщуються із спорідненими за технологією комплексами. При відведенні території для будівництва вантажних автостанцій залежно від обсягу й характеру їх операцій загальні розміри ділянки приймаються у межах 0,3-2,0 га.

Можливими місцями розташування *мотелів і кемпінгів* на підходах до міст-центрів або в зонах їх впливу визнаються ділянки на автодорогах I і II технічних категорій, поблизу їх перехресть з обхідними магістралями, місць масового відпочинку населення, у мальовничих та історичних місцях. Площа території мотелів і кемпінгів визначається у розмірі відповідно 75-100 і 135-150 м² на одне місце.

Станції технічного обслуговування та автозаправні станції для обслуговування замського автотранспорту розміщуються на автомобільних дорогах, як правило, при в'їздах в населені пункти або виїздах з них і суміщуються з готелями, ресторанами та іншими будівлями дорожньо-транспортної служби. Залежно від розрахункової інтенсивності руху автомобілів на дорогах станції технічного обслуговування і автозаправні станції розміщуються згідно з даними табл. 8.3, 8.4.

Таблиця 8.3

Інтенсивність руху, приведеніх авт./добу	Відстань між сусідніми станціями технічного обслуговування, км	Кількість постів на кожній станції
300-2500	40-100	2
2500-5000	40-60	2
5000-14000	35-50	3
Понад 14000	20-30	5

Таблиця 8.4

Інтенсивність руху, приведеніх авт./добу	Потужність автозаправних станцій, кількість заправок за добу	Відстань між сусідніми автозаправними станціями, км
300-2500	250	40-80
2500-5000	250-500	40-60
5000-14000	500-750*	35-50
Понад 14000	1000*	20-30

* Сумарна потужність АЗС при двобічному їх розміщенні відносно дороги.

Розміри ділянок станцій технічного обслуговування та автозаправних станцій приймаються залежно від їх класу в межах 0,3-2,5 га.

Біля в'їздів на територію найзначніших, значних і великих міст поруч або в складі станцій технічного обслуговування і автозаправних станцій передбачаються *пункти мийки* автомобілів, які розраховані на обслуговування не менше 250 легкових автомобілів за добу.

Споруди та обладнання повітряного транспорту включають аеропорти (аеродром, службово-технічна і пасажирська зони), міські аеровокзали та агентства, вертолітні станції і порти.

Кількість аеропортів приймається у містах з річним пасажирообігом 1 млн.чол. – один аеропорт; від 1 до 5 млн. чол. – два аеропорти. Необхідність створення другого аеропорту виникає в містах з чисельністю населення 800-1000 тис. чол.

Аеропорти розміщуються у 30-40-хвилинній транспортній доступності від міста-центру (відстань 20-30 км), обслуговуючи декілька близько розміщених населених пунктів. При виборі місця розташування аеропорту враховується:

- значення міста, розміщення в ньому промислових і сельбищних територій, перспективи розвитку аеропорту;
- наявність необхідної території з сприятливими топографічними і гідрогеологічними умовами і достатніми розмірами для формування зон безпеки навкруги аеропорту (близько 2,5 км);
- можливість забезпечення вільних смуг підходу над незабудованою територією, зеленими масивами, водоймами, вздовж автомобільних доріг і залізниць;
- наявність шляхів сполучення (залізничних, автомобільних, водних і т.п.), які забезпечують зв'язок аеропорту з містом, вокзалами всіх видів транспорту та іншими населеними пунктами.

Розміри ділянок, які необхідні для будівництва аеропортів (без смуг повітряного підходу), приймаються за даними табл. 8.5.

Таблиця 8.5

Показники	Одиниця виміру	Клас аеропорту*				
		I	II	III	IV	V
Річний пасажирообіг	тис. чол.	4000-7000	2000-4000	600-2000	150-600	25-150
Площа аеродрому	га	800	475	280	250	225
Площа службово-технічної території	»	250	125	50	30	25
Площа аеропорту	»	1050	600	350	280	250

* Аеропорти з річним пасажирообігом більше 7000 тис.чол. належать до позакласних, менше 25 тис. чол. на рік – до некласифікованих.

Якщо аеропорт знаходиться біля міської забудови або в її оточенні, необхідне його винесення або використання для зльоту і посадки тільки легких літаків і вертольотів. Нові заводські аеропорти розміщуються за умови, що напрямки осей їх злітно-посадкових смуг і трас польотів літаків не перетинають сельбищної території і проходять на відстані не менше 6 км від меж житлової забудови.

Розміщення у районах аеропортів і аеродромів будівель, високовольтних ліній електропередачі, радіо-

технічних та інших споруд, які загрожують безпеці польотів або заважають нормальній роботі навігаційних засобів аеродромів, погоджується з підприємствами та організаціями, у віданні яких знаходяться аеропорти й аеродроми.

Міські аеровокзали споруджуються у містах з аеропортами, а також у містах, розташованих у зоні обслуговування даними аеропортами, якщо пасажирообіг становить не менше 2 млн. чол. на рік, а аеропорти віддалені від меж міської забудови на відстань не менше 15 км.

Якщо пасажиропотоки до аеровокзалу не перевищують 1500 чол./год., створюється один, а при пасажиропотоці більше 1500 чол./год. – не менше двох міських аеровокзалів, які обслуговують відповідні аеропорти. У містах з населенням 300 тис.чол. і більше передбачаються міські агентства.

Міські аеровокзали та агентства розміщуються на основних магістралях, що з'єднують аеропорт з містом, у місцях, зручно зв'язаних міським транспортом з центром міста і його основними житловими масивами, біля станцій метрополітену, зупинок інших видів швидкісного транспорту, у комплексі з автобусними станціями, залізничними, річковими або морськими вокзалами.

Розміри ділянок міських аеровокзалів залежно від їх пропускної спроможності приймаються згідно з табл. 8.6.

Таблиця 8.6

Пропускна спроможність аеровокзалу, пас./год.	Розмір території, га
1200-1500	3,5-5,0
800-1200	2,2-3,5
350-800	1,5-2,2
200-350	1,0-1,5
50-150	1,0

Найбільш ефективним видом зв'язку аеропорту з містом є експрес-автобус, який забезпечує до 85 % всіх перевезень і обслуговує пасажиропотік до 7 млн. чол. за рік у одному напрямку при відстані аеропорту від аеровокзалу до 30 км. З урахуванням щільності автомобільного руху у великих містах і на підходах до них можливе підведення до аеропорту (при обсягах перевезень від 10 до 35 млн. пас. за рік і відстані від аеровокзалу більше 25 км) електрифікованої залізниці, лінії метрополітену, монорейкової дороги, швидкісного трамваю на відокремленому полотні та вертолітного сполучення.

Вертодроми розміщуються на периферії міста за межами житлових районів, а *вертолітні станції* – на міських майданах, набережних, на дахах поштамтів, залізничних і автобусних вокзалів, готелів, над водною поверхнею річок, озер і т.ін. Ділянка вертолітної станції повинна мати вільні повітряні підходи, транспортні зв'язки з населеними пунктами, а вертолітні траси – проходити над незабудованими територіями, зеленими масивами, водосховищами і вздовж смуг, відведених для автомобільних і залізничних шляхів. Захисна смуга вздовж вертолітної траси, що проходить близько сельбищних територій, приймається завширшки 1,5-2 км.

Розміри земельних ділянок для спорудження вертолітних станцій і портів з річним обсягом перевезень менше 50 тис. чол. приймаються згідно з табл. 8.7.

Таблиця 8.7

Вагова категорія вертольотів	Розміри території вертолітних станцій, га, при інтенсивності руху вертольотів у години "пік"		Мінімальні розміри зльотно-посадкової ділянки при розміщенні вертолітної станції на даху будівлі, м	Площа, необхідна для розміщення вертольоту, га
	до 10 зльотів-посадок	до 20 зльотів-посадок		
Легкі	1,0	1,5	30x15	4
Середні	1,5	3,5	50x25	7
Важкі	2,5	5,0	120x40	12

Використання вертольотів для пасажироперевезень вважається доцільним у радіусі 600 км.

Споруди та обладнання водного транспорту (порти) включають морські і річкові вокзали, перевалочні райони і пункти, пристані та ін.

У значних приморських (річкових) містах морські і річкові вокзали розміщуються ближче до центральної частини міст, основних пунктів формування пасажиропотоків (залізничних станцій, автовокзалів, великих промислових підприємств, нових сельбищних районів, громадських центрів тощо) і повинні мати транспортний зв'язок з усіма поселеннями, а також пасажирськими комплексами зовнішнього залізничного і автомобільного транспорту (у великих містах можливе суміщення морських і річкових вокзалів із залізничними та автобусними).

Для приморських і прирічкових міст характерним є розміщення морських і річкових вокзалів у зоні пішохідних площ і бульварів, розкритих на акваторію.

Поблизу міських і сільських поселень, що розташовані на берегах річок, біля окремих людних місць (площ, торгових комплексів, громадських центрів тощо), місць масового відпочинку населення створюється мережа причалів з необхідними пристроями для обслуговування внутрішньоміських і міжміських перевезень.

Перевалочні райони водного транспорту розміщуються поблизу сортувальних і вантажних залізничних станцій, причалів промислових підприємств, біля самих підприємств. При цьому під'їзні залізничні й автодорожні підходи проходять за межами забудованої території і віддаляються від басейну ріки (моря). Причали для розвантаження курних вантажів розміщуються з розривом від сельбищних територій не менше 300 м.

Пристрої для технічного обслуговування, ремонту і зимового відстою флоту розміщуються за межами сельбищної території, водозаборів і місць відпочинку, нижче за течією ріки. На морському узбережжі такі пристрої розміщуються з протилежного боку тієї частини узбережжя, де знаходяться кращі пляжі та курорти.

При організації річкового порту для розміщення складів легкозаймистих і горючих речовин обираються ділянки нижче за течією ріки на відстані не менше 500 м від житлової забудови, місць масового відпочинку населення, пристаней, річкових вокзалів, рейдів відстою суден, гідроелектростанцій, промислових підприємств і мостів.

При розрахунках площі берегової частини річкового порту (не враховуючи площу судноремонтних підприємств і залізничних станцій) приймаються такі показники (нормативи на 1 погонний метр причальної смуги): для пристаней – 100-120 м², для портів загального користування – 100-250 м², для спеціалізованих портів (для перевантаження масових вантажів з організацією баз довгострокового зберігання) – 300-400 м².

При розрахунках площі портової території морських портів приймаються такі показники (нормативи на 1 погонний метр причальної лінії): при пірсовій системі – 150-300 м², при лінійній системі причалів – 250-300 м². Довжина одного причалу приймається 150-200 м, а глибина біля причалу залежно від осадки суден – 8,25-12,5 м.

Ширина прибережної території морського порту приймається не більше 300 м, річкового – не більше 200 м, пристаней – 150 м, для спеціалізованих річкових портів, призначених для перевантаження масових вантажів з організацією баз міжнавігаційного зберігання, – 400 м.

Між портом і сельбищною територією міста або іншого населеного пункту, а також між окремими районами порту передбачаються санітарно-захисні зони і розриви завширшки у межах 100-200 м.

Відстані від меж спеціалізованих районів нових морських і річкових портів до житлових і громадських будинків приймаються:

- від меж районів перевантаження та зберігання курних вантажів 300 м
- від резервуарів і зливно-наливних пристроїв легкозаймистих і горючих рідин на складах категорії I 200 м
- те саме, II і III категорій 100 м
- від меж рибного порту (без рибообробки на місці) 100 м

Базы маломірного флоту (малі – до 500, середні – 1000-2000 і великі – понад 2000 одиниць зберігання) розміщуються у приміських зонах або в місті (за наявності достатніх акваторій) за сельбищними територіями і за межами зон масового відпочинку населення.

Середня кількість маломірних суден індивідуального користування на 1000 чол. приймається в межах 30-50 суден.

Категорія і розряд внутрішніх водних шляхів сполучення визначається глибиною суднового шляху (табл. 8.8).

Таблиця 8.8

Категорія і розряд водних шляхів	Клас	Глибина суднового шляху, м	
		найменша гарантована	середня навігаційна
Надмагістралі	I	Більше 2,6	Більше 3,0
Магістралі I розряду	II	1,6-2,6	2,4-3,0
Магістралі II розряду	III	1,1-2,0	1,65-2,4
Місцевого значення I розряду	IV	0,8-1,4	1,35-1,65
Місцевого значення II розряду	V	0,6-1,1	1,0-1,35
Малі річки	VI	0,45-0,8	0,75-1,0
Те саме	VII	Менше 0,6	Менше 0,75

8.2 МІСЬКИЙ ТРАНСПОРТ

v23

Мережа ліній громадського пасажирського транспорту – це єдина система швидких, зручних і безпечних зв'язків між функціональними зонами та елементами планувальної структури міських поселень.

При проектуванні транспортної мережі, як правило, розробляються варіанти розвитку громадського транспорту на підставі техніко-економічних розрахунків і напрямків перспективного розвитку міста.

У процесі техніко-економічних розрахунків встановлюються:

- розміри можливих обсягів перевезень на міському транспорті і їх співвідношення за видами транспорту;
- провізна спроможність мереж і видів транспорту відносно містобудівних умов конкретного міста;
- експлуатаційні характеристики видів транспорту;
- капіталовкладення і витрати, пов'язані з експлуатацією різних видів транспорту і реалізацією проекту;
- щільність ліній громадського транспорту для міста в цілому і для окремих функціональних зон;
- прямолінійність сполучень для міста в цілому і для окремих швидкісних ліній;
- частота руху транспортних засобів, насиченість мережі рухомим складом, безпересадочність сполучень;
- ступінь суміщення маршрутів на мережі громадського транспорту міста.

Загальна рухомість населення та її прогноз на перспективу встановлюються на основі даних обстеження (опитування населення міста).

За відсутності таких даних для орієнтовних розрахунків показники загальної рухомості населення приймаються за табл. 8.9.

Таблиця 8.9

Кількість населення міста, тис.чол.	50	100	250	500	1000	2500
Кількість поїздок на 1 жителя за рік	950	1000	1050	1100	1200	1250

При формуванні мережі ліній громадського транспорту вид транспорту обирається на підставі розрахунків пасажиропотоків* і дальності поїздок, а також характеристик провізної спроможності різних видів транспорту (табл. 8.10).

* Перспективні пасажиропотоки визначаються на основі розрахунків, що виконуються з використанням математичних моделей.

Таблиця 8.10

Транспорт	Середня швидкість сполучення, км/год.	Провізна спроможність ліній транспорту в одному напрямку, тис.пас./год.
Автобус	17-20	3-5
Тролейбус	16-18	4-7
Трамвай	15-17	6-12
Експрес-автобус	20-25	до 10
Швидкісний трамвай	25-30	10-20
Метрополітен	40-45	20-45
Електрифікована залізниця	50-60	30-50
Монорейкова дорога	60-70	10-30

Провізна спроможність різних видів транспорту відповідає нормам наповнення рухомого складу: 4 чол./м² (вільної площі підлоги пасажирського салону) – для звичайних видів транспорту і 3 чол./м² – для швидкісних з урахуванням сидячих місць.

Сумарні витрати часу на поїздки від місць проживання до місць праці (трудова поїздка) для 90 % трудящих не повинні перевищувати в один кінець таких показників:

для міст з населенням, тис.чол.

- понад 1000 45 хв.
- 500-1000 40 хв.
- 250-500 35 хв.
- до 250 30 хв.

Щільність ліній громадського пасажирського транспорту приймається у межах 1,5-2,5 км/км² залежно від планувальної структури міста.

Відстань між зупинками громадського транспорту повинна бути для автобусів, тролейбусів і трамваїв не більше 600 м, для експрес-автобусів і швидкісних трамваїв – 800-1200 м, для метрополітену – 1000-2000 м і для електрифікованих залізниць – 1500-2000 м. Розрахунок потреб у рухомому складі здійснюється згідно з додатком 8.1.

v22

8.3 ВУЛИЧНО-ДОРОЖНЯ МЕРЕЖА

Мережа вулиць і доріг – це система транспортних і пішохідних зв'язків між елементами планувальної структури міста, частинами його території (відокремленими червоними лініями), яка призначається для організації руху транспорту і пішоходів, прокладання інженерних комунікацій, озеленення і благоустрою.

Мережа вулиць і доріг повинна забезпечувати:

- найкоротші зв'язки між житловими районами (кварталами, масивами тощо) і громадським центром міста, місцями праці, об'єктами культурно-

побутового обслуговування загальноміського значення, а також між вантажоутворюючими (вантажопоглинаючими) об'єктами;

- необхідну пропускну спроможність і надійність функціонування транспортної системи з можливістю оперативного перерозподілу транспортних потоків при виході з ладу окремих ділянок;
- умови для побудови раціональної системи громадського транспорту, ефективність її функціонування при нормативній доступності зупинок;
- необхідні швидкості руху транспорту, що забезпечують нормативні витрати часу на трудові поїздки і безпеку руху транспорту та пішоходів, санітарно-гігієнічні вимоги.

Класифікація вулиць і доріг міських і сільських поселень наведена у табл. 8.11.

При проектуванні магістральної мережі коефіцієнт непрямої лінійності пасажирських сполучень в цілому по місту не повинен перевищувати 1,20-1,25, а на зв'язках периферійних житлових районів з громадським центром – 1,10-1,15.

Щільність мережі магістральних вулиць і доріг приймається від 2,0 до 2,4 км/км² території забудови.

Відстань між магістральними вулицями повинна бути в межах 600-800 м, пішохідна доступність зупинок масового пасажирського транспорту – до 500 м, а в районах індивідуальної житлової забудови – до 800 м.

Вулиці та дороги безперервного руху повинні мати всі перетинання з іншими вулицями в різних рівнях, а регульованого руху – за сумарної інтенсивності транспортних потоків на під'їздах до вузла більше 6000 авт./год або інтенсивності одного з лівих поворотів більше 600 авт./год. На інших вулицях і дорогах вузли влаштовуються в одному рівні.

Відстані між вузлами в різних рівнях повинні бути: на вулицях і дорогах безперервного руху – 800-1200 м (в центральних зонах міст не менше 600 м), регульованого руху (в межах сельбищної території) – 500-1500 м, між вузлами в одному рівні – 300-800 м.

Пропускна спроможність однієї смуги проїзної частини вулиць і доріг допускається приймати за показниками табл. 8.12.

Таблиця 8.11

Категорія вулиць і доріг	Призначення вулиць і доріг
Магістральні дороги загальноміського значення: – безперервного руху – регульованого руху	Швидкісний транспортний зв'язок поза межами житлової забудови між віддаленими промисловими і сельбищними зонами у найважливіших і значних містах, виходи на зовнішні автомобільні дороги, до аеропортів, крупних зон масового відпочинку і поселень у системі розселення. Перехрещення з магістральними вулицями і дорогами у різних рівнях Транспортний зв'язок між районами міста на окремих напрямках і ділянках переважно вантажного руху за житловою забудовою, виходи на зовнішні автомобільні дороги, пересікання з вулицями і дорогами, як правило, в одному рівні
Магістральні вулиці загальноміського значення: – безперервного руху – регульованого руху	Транспортний зв'язок між житловими, промисловими районами і громадськими центрами у найважливіших і значних містах, а також з іншими магістральними вулицями, міськими і зовнішніми автомобільними дорогами. Забезпечення руху транспорту по основних напрямках у різних рівнях Транспортний зв'язок між житловими, промисловими районами і центрами міста, центрами планувальних районів, виходи на магістральні вулиці і дороги та зовнішні автомобільні дороги. Перетинання з магістральними вулицями і дорогами, як правило, в одному рівні
Магістральні вулиці районного значення	Транспортний зв'язок між житловими районами, а також житловими і промисловими районами, громадськими центрами, виходи на інші магістральні вулиці
Вулиці та дороги місцевого значення: – житлові вулиці – дороги промислово-складських районів – пішохідні вулиці і дороги – проїзди – велосипедні доріжки	Транспортний (без пропуску вантажного і громадського транспорту) і пішохідний зв'язок на території житлових районів, мікрорайонів, виходи на магістральні вулиці та дороги регульованого руху Транспортний зв'язок легкового і вантажного транспорту у межах зони (районів), виходи на магістральні міські дороги Пішохідний зв'язок з місцями прикладення праці, установами і підприємствами обслуговування, у тому числі у межах громадських центрів, місцями відпочинку і пунктами зупинок громадського транспорту Проїзд транспортних засобів до житлових і громадських будинків, установ, підприємств та інших об'єктів міської забудови всередині районів, житлових кварталів Проїзд на велосипедах по вільних від інших видів транспортного руху трасах до місць відпочинку, громадських центрів, а у найважливіших і значних містах зв'язок у межах планувальних районів
Селищні та сільські вулиці: – головна вулиця – селищна дорога – дорога виробничого призначення	Транспортний і пішохідний зв'язок між житловою забудовою і громадським центром в селищах міського типу і селах Транспортний зв'язок між зонами селищ міського типу і сільських поселень з виходами на мережу зовнішніх автомобільних шляхів Транспортний і пішохідний зв'язок між сельбищною і виробничою зонами, а також у межах виробничої зони

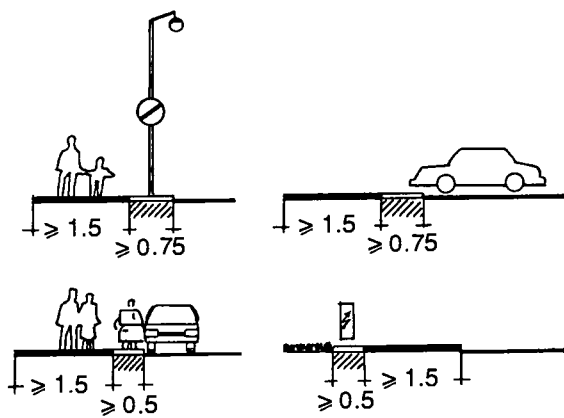


Рисунок 8.2 – Організація захисних смуг

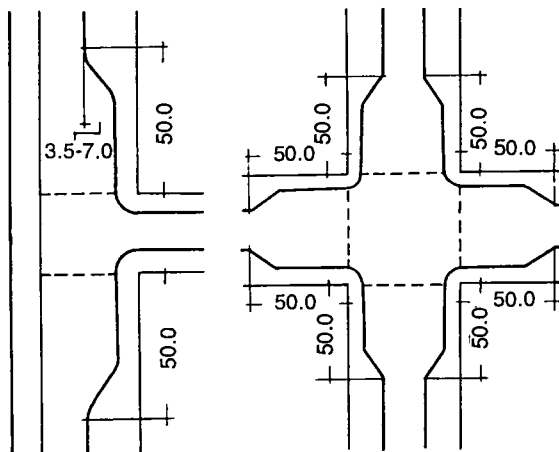


Рисунок 8.3 – Організація перехресть з регульованим рухом

Таблиця 8.12

Види транспортних засобів	Кількість однорідних фізичних одиниць транспорту за 1 год. на магістралях безперервного руху, які перетинаються	
	у різних рівнях	в одному рівні
Легкові автомобілі	800-1000	600-800
Вантажні автомобілі	400-500	300-400
Автобуси	150-250	100-150
Тролейбуси	110-130	60-90

Пропускна спроможність мережі вулиць, доріг, транспортних перехресть, місткість автостоянок і гаражів встановлюється з урахуванням перспективного рівня автомобілізації, який визначається показником 250-300 легкових автомобілів на 1000 жителів; кількість мотоциклів і мопедів приймається 50-100 од. на 1000 жителів для міст з населенням більше 100 тис. чол. і 100-150 одиниць – для інших поселень.

Ширина вулиць у межах червоних ліній становить: для магістральних вулиць і доріг загальноміського значення з безперервним рухом транспорту – 50-90 м; з регульованим рухом – 50-80 м; для вулиць районного значення – 40-50 м; вулиць і доріг місцевого значення – 15-35 м, селищних і сільських – 15-25 м.

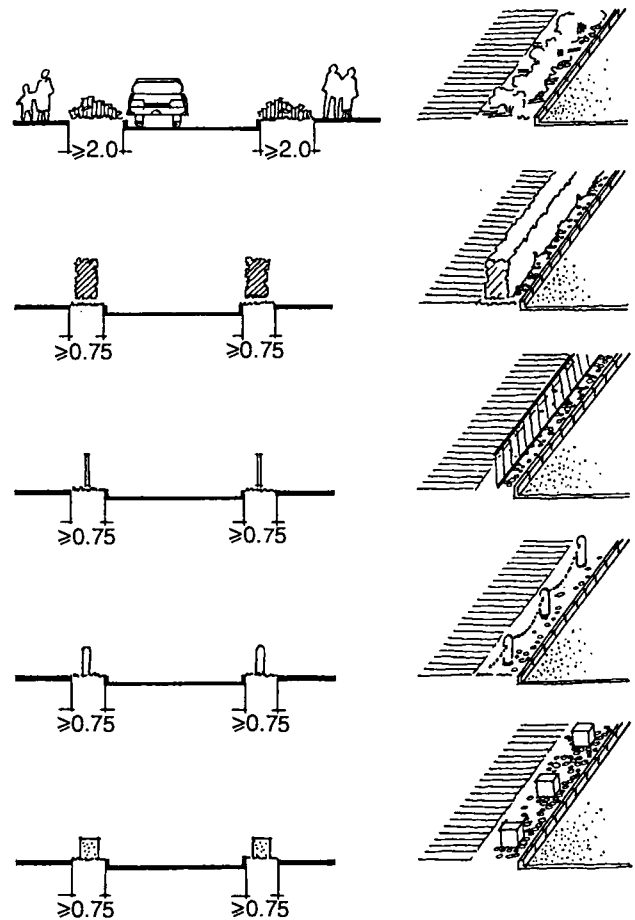


Рисунок 8.4 – Організація розділювальних смуг для відокремлення елементів поперечного профілю вулиці

Ширина магістральних вулиць і доріг у межах червоних ліній приймається з урахуванням мінімальної відстані від краю проїзної частини до ліній регулювання житлової забудови не менше 50 м, а при спеціальних шумозахисних пристроях – не менше 25 м.

Між проїзною частиною і бортовим каменем магістральних вулиць і доріг передбачаються захисні смуги завширшки: для магістралей безперервного руху – 0,75 м; магістралей регульованого руху – 0,50 м, інших вулиць і доріг – дві висоти бордюру (рис. 8.2).

На під'їздах до перехресть з регульованим рухом створюються розширення проїзної частини на 1-2 смуги руху на відстані не менше 50 м від стоп-лінії перед світлофором (рис. 8.3).

На магістральних вулицях і дорогах, що мають дві смуги руху, на підйомах в межах ділянок з поздовжнім ухилом більше 40 ‰ і завдовжки більше 300 м організується додаткова смуга руху. Довжина переходу від двосмугової проїзної частини до трисмугової і від трисмугової до двосмугової приймається не менше 70 м.

Створення розділювальних смуг передбачається для відокремлення елементів поперечного профілю вулиці і розподілу напрямків руху транспорту та пішоходів (рис. 8.4).

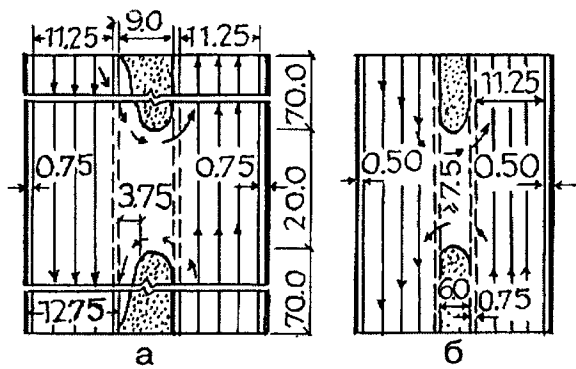


Рисунок 8.5 – Організація центральних розділювальних смуг:
а – на вулицях безперервного руху; б – на вулицях регульованого руху

Центральна розділювальна смуга передбачається на магістральних вулицях і дорогах безперервного руху завширшки не менше 4 м, а на вулицях і дорогах регульованого руху (при кількості проїзних частин 6 смуг) – 3 м. Улаштування розривів на цій смузі допускається при її ширині не менше 6 м або при розширенні проїзної частини на одну смугу руху перед розривом і після нього при ширині не менше 9 м (рис. 8.5).

На інших магістральних вулицях і дорогах допускається організація центральної розділювальної смуги завширшки 2 м за умови її виділення лінією розмітки, встановлення бар'єрної огорожі.

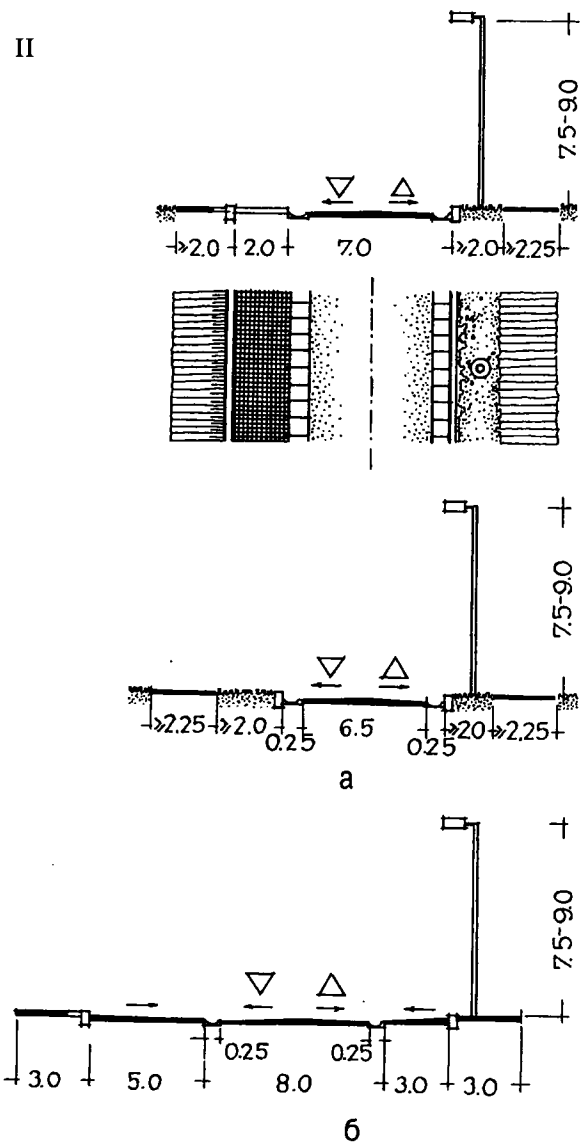
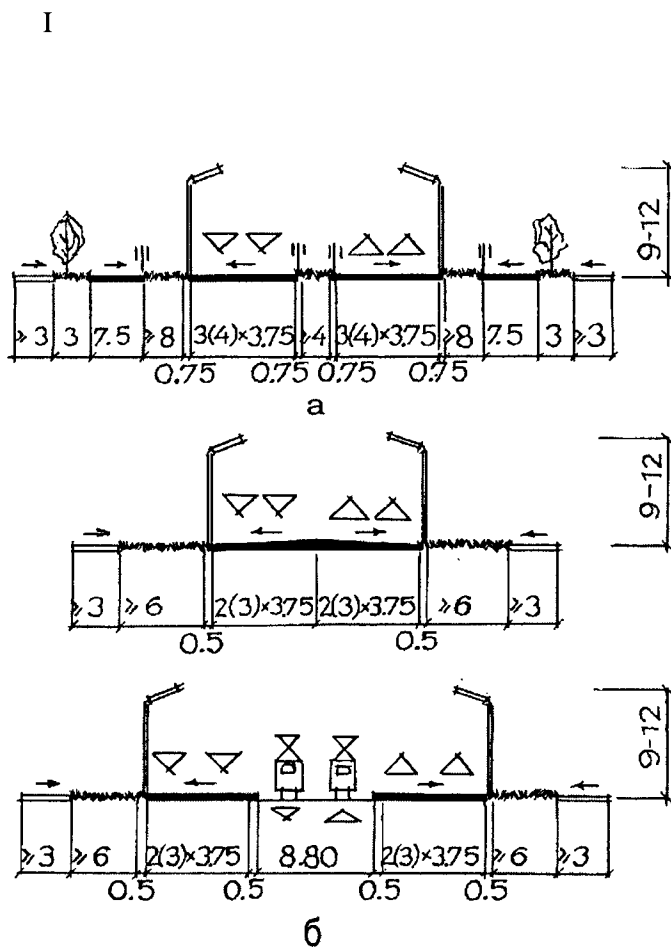


Рисунок 8.6 – Типові поперечні профілі:
I – магістральні вулиці міського значення: а – безперервного руху; б – регульованого руху (без трамваю, з трамваєм);
II – вулиці та дороги місцевого значення: а – житлові вулиці (з автостоянками, без автостоянок); б – дороги промислово-складських районів

Ширина розділювальних смуг між елементами поперечного профілю вулиць і доріг визначається виходячи з умов розміщення підземних комунікацій, озеленення та зниження негативної дії транспорту на навколишнє середовище, але не менше розмірів, наведених в табл. 8.13.

Таблиця 8.13

Місцезнаходження розділювальної смуги	Найменша ширина розділювальної смуги, м		
	Магістральні вулиці і дороги		Вулиці і дороги місцевого значення
	безперервного руху	регульованого руху	
Між основною проїзною частиною і місцевими проїздами	8	6	-
Між проїзною частиною і віссю ближньої трамвайної колії	6	4	-
Між проїзною частиною і велодоріжкою	-	3	2
Між проїзною частиною і тротуаром	5	3	2
Між тротуаром і віссю ближньої трамвайної колії	-	4	-
Між тротуаром і велодоріжкою	-	2	2

В умовах реконструкції та інших стиснених умовах допускається зменшення ширини розділювальної смуги між основною проїзною частиною і місцевим проїздом на магістральних вулицях безперервного руху до 5 м, регульованого руху – до 3 м; між проїзною частиною і віссю найближчої трамвайної колії – до 3,5 м.

Типові поперечні профілі вулиць і доріг наведені на рис. 8.6.

8.4 АВТОСТОЯНКИ І ГАРАЖІ

До споруд для постійного і тимчасового зберігання транспортних засобів та їх обслуговування належать автостоянки, гаражі (наземні, підземні, комбіновані), станції технічного обслуговування (СТО), автозаправні станції (АЗС) та інші об'єкти.

Співвідношення чисельності різних видів легкових автомобілів (склад парку) в цілому по місту (населеному пункту) приймається за даними табл. 8.14.

Таблиця 8.14

Види легкових автомобілів	Співвідношення, %	
	І черга	Перспектива
Службові та спеціальні	10-15	9-12
У тому числі:		
– відомчі	4-7	3-4
– таксі	4-5	2-3
– прокат	2-3	4-5
– індивідуальні	85-90	91-88
Всього:	100	100

До складу парку легкових автомобілів включаються також двоколісні і триколісні мототранспортні засоби, які при визначенні необхідної кількості машино-місць і площі земельних ділянок для постійного і тимчасового зберігання зводяться до єдиного розрахункового виду (легковий автомобіль) із використанням коефіцієнтів:

- легкові автомобілі – 1,0
- мотоцикли з колясками, мотоколяски – 0,75
- мотоцикли і моторолери без колясок – 0,5
- мопеди і велосипеди – 0,3

Загальна потреба в автостоянках і гаражах для легкових автомобілів (кількість машино-місць) встановлюється відповідно до даних, наведених у табл. 8.15.

Таблиця 8.15

Розміщення автомобілів	Розрахункові показники
Житлові райони:	
– для постійного зберігання в гаражах і на автостоянках	100 % легкових автомобілів, що належать громадянам цього району
– для тимчасового зберігання на автостоянках	15-20 % легкових автомобілів, що належать громадянам цього району
Промислові та комунально-складські райони:	
– для тимчасового зберігання на автостоянках біля підприємств та установ	25-30 % легкових автомобілів населення цього міста
– для зберігання у гаражах, на стоянках загального користування і на базах консервації	Залежно від конкретних умов
Громадські центри (для тимчасового зберігання автомобілів на автостоянках):	
– у найзначніших містах	5-8 % від загальної кількості легкових автомобілів у місті
– у значних містах	8-10 % від загальної кількості легкових автомобілів у місті
– у великих містах	10-12 % від загальної кількості автомобілів у місті
– у середніх і малих містах (поселеннях міського типу)	12-15 % від загальної кількості легкових автомобілів у місті
У приміських зонах масового відпочинку для тимчасового зберігання автомобілів на автостоянках (біля річок і озер, лісопарків, баз відпочинку та ін.)	25-35 % від загальної кількості легкових автомобілів у місті (поселенні), а також в інших поселеннях, що тяжіють до цих зон відпочинку

На території сельбищних зон (житлових районів, мікрорайонів, кварталів і масивів) виділяються ділянки для зберігання легкових автомобілів згідно з даними, наведеними у табл. 8.16.

Таблиця 8.16

Споруди для зберігання легкових автомобілів	Питома площа ділянки для зберігання легкових автомобілів за норми житлової забезпеченості, м ² /жит.	
	18,0	23,0
<i>Мікрорайон (квартал)</i>		
Гаражі	1,6	2,0
Автостоянки:		
– постійного зберігання	0,5	0,7
– тимчасового зберігання, в тому числі для гостей	0,5	0,7
Разом:	2,6	3,4
<i>Житловий район</i>		
Гаражі	0,7	0,9
Автостоянки:		
– постійного зберігання	–	–
– тимчасового зберігання	0,3	0,3
Разом:	1,0	1,2
Всього:	3,6	4,6

Кількість місць, які необхідні для постійного і тимчасового зберігання легкових автомобілів на території житлової забудови, приймається згідно з додатком 8.2, а кількість машино-місць у гаражах і на автостоянках на 1000 жителів при поєднанні різних типів гаражів визначається згідно з додатком 8.3.

Гаражі та автостоянки для постійного зберігання легкових автомобілів віддаляються від місць проживання населення не більше ніж на 800 м (8-10 хв. пішохідного шляху), а в умовах реконструкції забудованих районів – не більше 1200 м.

Автостоянки для тимчасового зберігання легкових автомобілів віддаляються від житлових будинків не більше ніж на 150 м.

Відстань автостоянок і гаражів для інвалідів від житлових будинків, а також розміщення автостоянок для інвалідів біля громадських будинків і споруд, біля входів на територію підприємств, на яких використовується їх праця, не повинна перевищувати 50 м.

Мінімальна відстань до в'їздів в гаражі і на автостоянки та виїздів із них приймається: від перехресть магістральних вулиць загальноміського та районного значення (від межі проїзної частини) – 100 м; від перехресть вулиць і проїздів місцевого значення (від межі проїзної частини) – 35 м; від зупинки громадського пасажирського транспорту – 30 м.

У гаражах і на автостоянках малої місткості (до 50 місць) можлива організація сумісного в'їзду – виїзду завширшки 3,5 м.

Гаражі та автостоянки середньої та великої місткості (від 50 до 300 і більше машино-місць) проектується з окремими в'їздами – виїздами. На кожну групу в 200–250 автомобілів передбачається запасний виїзд.

В'їзди і виїзди з гаражів і автостоянок повинні мати закруглення бортів тротуарів і газонів радіусом не менше 6 м.

Перед воротами при в'їзді на ділянку гаража і автостоянку постійного зберігання автомобілів влаштовуються майданчики накопичення транспортних засобів з розрахунку не менше 10 % кількості транспортних засобів, які прибувають на стоянку в годину "пік".

Розташування стоянок відносно проїздів може бути одностороннім і двостороннім, під прямим кутом тощо (рис. 8.7).

Ширина санітарних розривів від наземних і комбінованих (наземно-підземних) гаражів і автостоянок легкових автомобілів до житлових і громадських будинків приймається згідно з даними, наведеними у табл. 8.17.

Таблиця 8.17

Будівлі, до яких визначаються відстані	Відстані від наземних і наземно-підземних гаражів і відкритих автостоянок при кількості легкових автомобілів				
	понад 300	300-101	100-51	50-11	10 і менше
Житлові будинки	50	35	25	15	10**
у тому числі: торці житлових будинків без вікон	35	25	15	10**	10**
Громадські будинки	25	25	15	10**	10**
Школи і дитячі дошкільні установи	*	50	25	25	15
Лікувальні заклади зі стаціонаром	*	*	*	50	25

* Визначається за погодженням з органами Державного санітарного нагляду.
** Для гаражів III-IV ступеня вогнестійкості відстані приймаються не менше 12 м.

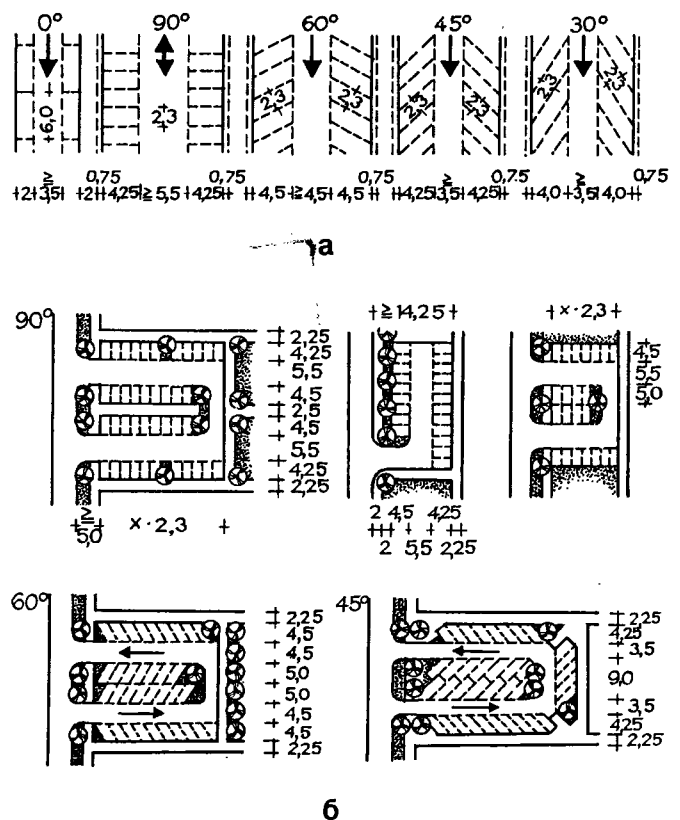


Рисунок 8.7 – Організація стоянок автомобільного транспорту: а – схеми розташування автомобілів; б – приклади планувальної організації автостоянок

Для житлових і громадських будинків санітарний розрив необхідно визначати від їх вікон до в'їзних і виїзних воріт, витяжних вентиляційних шахт і вікон наземних і наземно-підземних гаражів, що відкриваються; для шкіл, дитячих ясел-садків і лікувальних закладів зі стаціонаром – від меж їх земельних ділянок.

В'їзди і виїзди з підземних і напівпідземних гаражів, а також їх вентиляційні шахти віддаляються від вікон житлових будинків і громадських будівель на відстань не менше 15 м, а від ділянок шкіл, дошкільних і лікувальних закладів зі стаціонаром – не менше 20 м.

У центральній частині міста біля об'єктів різного призначення організуються автостоянки тимчасового зберігання автомобілів періодичного та епізодичного користування: біля підприємств і установ, де автомобілі знаходяться протягом робочого дня (8 год. і більше); біля стадіонів, будинків культури, театрів, кіно-театрів, ресторанів тощо, де автомобілі відвідувачів знаходяться у середньому протягом 2-4 год.; біля залізничних, автомобільних, річкових та інших вокзалів, торгових центрів, універсальних магазинів, закритих ринків тощо, де автомобілі відвідувачів знаходяться у середньому не більше 1 год.

Місткість автостоянок біля громадських будинків і споруд масового відвідування визначається за даними додатка 8.4.

Довжина пішохідних підходів до автостоянок і гаражів тимчасового зберігання становить:

- від пасажирських вокзалів, залізничних платформ, входів у метро, закладів торгівлі і громадського харчування – до 150 м;
- від громадських закладів культурно-побутового обслуговування населення та адміністративних будинків – до 300 м;
- від входів до парків загальноміського призначення і лісопарків, на виставочні комплекси і стадіони – до 600 м.

У промислових і комунально-складських зонах міста розміщуються комплексні гаражі відомчих і спеціальних легкових автомобілів, таксомоторні та прокатні парки, а також підприємства технічного обслуговування і бази сезонного зберігання автомобілів (бази консервації).

Місткість автостоянок для підприємств і закладів, що розміщуються на території промислової і комунально-складської зон, визначається за даними табл. 8.18.

Таблиця 8.18

Об'єкт	Одиниця виміру	Кількість машино-місць	
		мінімальна	максимальна
Передзаводські майданчики, площі підприємств, бази, ТЕП та ін.	На 100 працюючих у двох суміжних змінах	7-10	10-15
Науково-технічні та навчальні центри	На 100 працюючих	10-15	15-20
Адміністративно-господарські установи	Те саме	5-7	7-10
Великі підприємства громадського харчування, торгівлі і комунально-побутового обслуговування	На 100 посадочних місць у залах	7-10	10-15

Розміри земельних ділянок гаражів для вантажних автомобілів, трамвайних депо, тролейбусних і автобусних парків приймається за даними, наведеними у табл. 8.19.

Таблиця 8.19

Об'єкти	Розрахункова одиниця	Місткість об'єкта	Площа ділянки на об'єкт, га
Багатопверхові гаражі для легкових автомобілів	Таксомотор	300	1,2
Гаражі вантажних автомобілів	Автомобіль	100	2,0
		200	3,5
		300	4,5
		500	6,0
Трамвайні депо об'єднані (без вагоноремонтних майстерень)	Вагон	100	6,0
		150	7,5
		200	8,0
Трамвайні депо (з вагоноремонтними майстернями)	–"–	100	6,5
Тролейбусні депо (без ремонтних майстерень)	Тролейбус	100	3,0
		200	5,0
		250	6,5
Тролейбусні депо (з ремонтними майстернями)	–"–	100	4,0
		150	6,0
Автобусні парки	Автобус	100	2,3
		200	3,5
		300	4,5
		350	5,0

Споруди технічного обслуговування легкових автомобілів та інших мототранспортних засобів розміщуються у промисловій і комунально-складській зонах на магістральних вулицях і дорогах.

Площі ділянок станцій технічного обслуговування приймаються за даними, наведеними у табл. 8.20.

Таблиця 8.20

Станції технічного обслуговування	Площа ділянки, га
При автозаправній станції (з постами мийки і змачування)	0,4
на 10 постів	1,0
на 15 постів	1,5
на 25 постів (без продажу автомобілів)	2,0
на 25 постів (з продажем автомобілів)	2,6
на 50 постів	3,5
Центри обслуговування на 100 і більше постів	За індивідуальними проектами

Відстані від станцій технічного обслуговування до житлових і громадських будинків приймаються за даними табл. 8.21.

Таблиця 8.21

Об'єкти, до стін яких визначається відстань	Відстань, м, не менше від станцій технічного обслуговування при кількості постів		
	10 та менше	11-30	Більше 30
Житлові будинки	15**	25	50
Громадські будинки	15**	20	20
Загальноосвітні школи і дошкільні дитячі установи	50	*	*
Лікувальні установи зі стаціонаром	50	*	*
* Визначається за погодженням з органами Державного санітарного нагляду.			
** Приймається не менше протипожежних відстаней.			

Автозаправні станції розміщуються вздовж вулиць і доріг загальноміського, районного та місцевого значення у зонах накопичення автомобілів (біля громадсько-транспортних вузлів, вокзалів, стадіонів, ринків, великих гаражів і автостоянок), у комунально-складських зонах та виробничих територіях.

Розташовувати автозаправні станції на пішохідних вулицях та внутрішньоквартальних проїздах забороняється.

Автозаправні станції розміщують переважно за межами червоних ліній вулиць і доріг. У межах червоних ліній допускається їх розміщення на розділювальних і резервних смугах тільки тимчасово.

При розрахунках площі ділянок автозаправних станцій рекомендується користуватись даними, наведеними у табл. 8.22.

Таблиця 8.22

Показники	Автозаправні станції з кількістю колонок			
	5	7	9	11
Добова кількість заправлень	250	500	750	1000
Загальна кількість роздавальних пістолетів, шт.	4	6	8	10
Площа ділянки (без під'їздів), га	0,2	0,3	0,35	0,4

Споруди автозаправної станції розміщуються на відстані не менше 10 м від краю проїзної частини. На вулицях і дорогах з 1-2 смугами руху в кожному напрямку на під'їздах до станції влаштовуються додаткові смуги накопичення транспортних засобів завширшки не менше 3,5 м на протязі не менше 50 м до заїзду та не менше 15 м від виїзду з автозаправної станції.

Відстань від автозаправних станцій з підземними резервуарами для зберігання рідкого палива до стін житлових та громадських будинків та споруд, меж земельних ділянок загальноосвітніх шкіл, дитячих дошкільних установ, лікувальних установ зі стаціонаром приймається за розрахунком забруднення атмосферного повітря шкідливими викидами автозаправної станції, але не менше 50 м.

Мінімальні відстані від резервуарів зрідженого газу на газоавтозаправних станціях до будинків і споруд, що не мають відношення до цих станцій, приймаються за даними, наведеними в табл. 8.23.

Таблиця 8.23

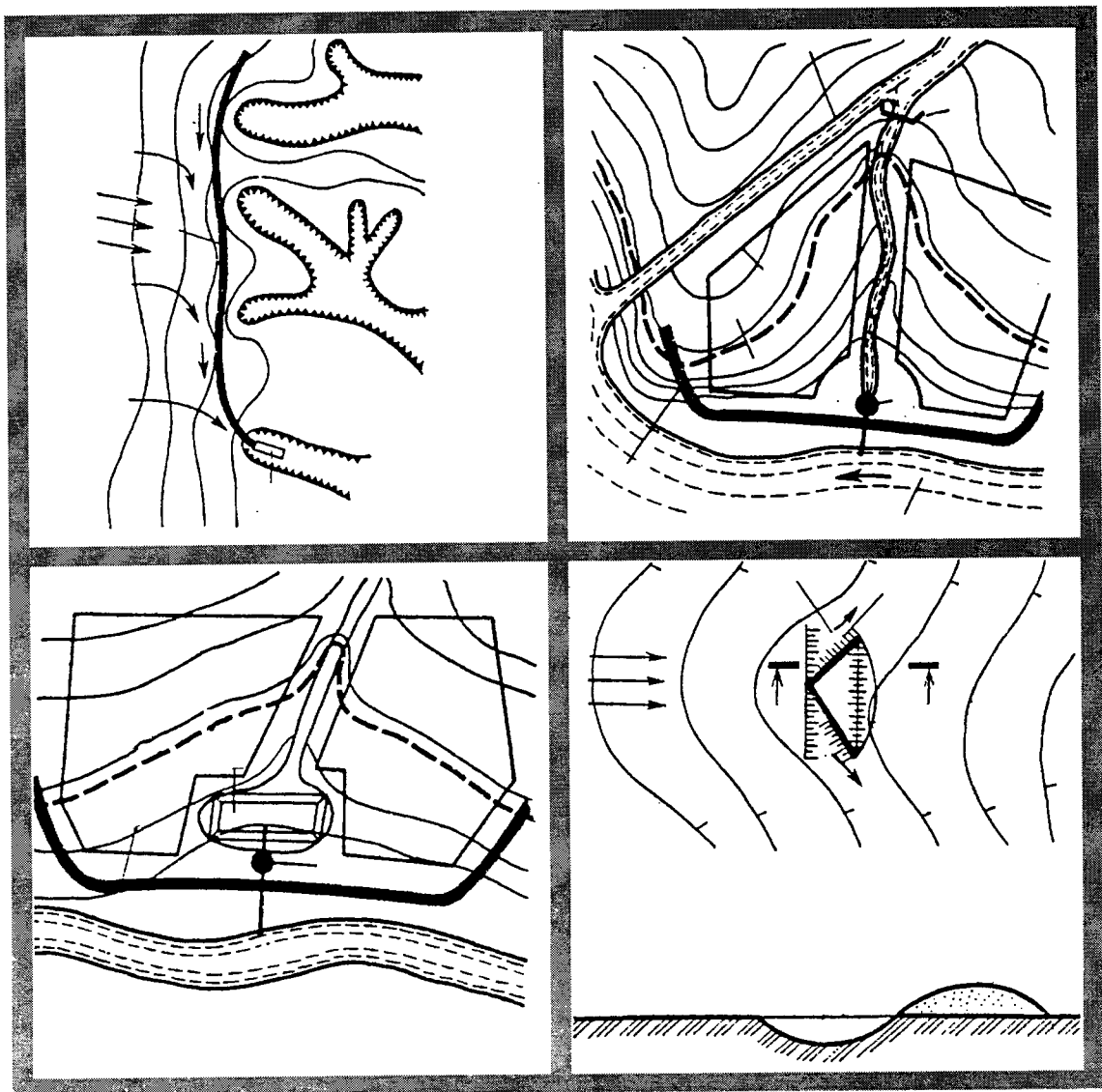
Загальна місткість резервуарів, м ³	Найбільша місткість одного резервуара, м ³	Відстань від резервуарів до будинків і споруд, м	
		наземних	підземних
Від 50 до 100	25-50	100	50
Від 101 до 200	50	150	75

ЛІТЕРАТУРА

1. ДБН 360-92*. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. — К.: Мінбудархітектури України, 1993.
2. ДБН Б.1-2-95. Склад, зміст, порядок розроблення, погодження і затвердження комплексних схем транспорту міст України. — К.: Держкоммістобудування України, 1996.
3. ДБН В.2.3-4-2000. Автомобільні дороги. — К.: Держбуд України, 2000.
4. ВСН01-89. Підприємства по обслуговуванню автомобілів. — М.: Минавтотранс РСФСР, 1990.
5. Пособие по размещению автостоянок, гаражей и предприятий технического обслуживания легковых автомобилей в городах и других населенных пунктах /к СНиП II-60-75*/. — М.: Стройиздат, 1984.
6. Районная планировка. Справочник проектировщика. — М.: Стройиздат, 1986.
7. Рекомендации по разработке комплексных транспортных схем для крупных городов. — М.: Стройиздат, 1983.
8. Христюк Н.М., Крамар М.С. Проектирование транспортных систем в районной планировке. — К.: Будівельник, 1983.
9. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджені наказом МОЗ України від 19.06.96 № 173 та зареєстровані Мінюстом України від 24.07.96 № 379/1404.

РОЗДІЛ 9

ІНЖЕНЕРНА ПІДГОТОВКА ТЕРИТОРІЇ



9.1 ПІДГОТОВКА ТЕРИТОРІЇ ДО БУДІВНИЦТВА

Інженерна підготовка території поселень — це комплекс заходів щодо забезпечення придатності територій для містобудування, захисту їх від несприятливих природних і антропогенних явищ та поліпшення екологічного стану.

Комплекс заходів інженерної підготовки територій визначається на підставі інженерно-будівельної оцінки території з урахуванням функціонального зонування, планувальної організації, а також прогнозу екологічних змін навколишнього середовища міського або сільського поселення.

Заходи з інженерної підготовки території розділяються на загальні — вертикальне планування, організація відведення дощових і талих вод і спеціальні — інженерний захист від затоплення повеневидами водами і підтоплення ґрунтовими водами, освоєння заболочених територій, боротьба з ярами, зсувами, обвалами, карстами, осідальністю, мулистими накопиченнями; захист від абразії, сільових потоків, сніжних лавин; відновлення територій, порушених внаслідок виробничої діяльності гірничими та відкритими виробками, териконами, хвостосховищами, золошлаковідвалами, полігонами.

Вертикальне планування території міських і сільських поселень виконується для забезпечення відводу поверхневих вод (при раціональному балансі земляних робіт), організації руху транспорту і пішоходів, створення умов для спорудження інженерних мереж, благоустрою та озеленення.

Вертикальне планування може бути загальним і вибіркоким.

Загальне вертикальне планування передбачає повну зміну рельєфу. Вибіркове вертикальне планування здійснюється на ділянках спорудження будинків, організації доріг і майданчиків, де необхідне часткове збереження рельєфу.

Планувальні відмітки територій під освоєння приймаються виходячи з умов досягнення мінімального обсягу земляних робіт при виїмках і насипах ґрунтового шару.

Проектування вертикального планування здійснюється методами проектних горизонталей, профілів і відміток, може бути комбінованим і графоаналітичним. При графоаналітичному методі топографічну поверхню моделюють з використанням формул аналітичної геометрії.

На схемі інженерної підготовки території наводяться елементи вертикального планування — висотні відмітки, поздовжні схили вулиць, мережі дощової каналізації, проектні відмітки осей проїзних частин у місцях перетинання вулиць та проїздів, переломів поздовжнього рельєфу тощо.

При складному рельєфі (схили від 2 до 7 %) схема вертикального планування виконується методом проектних (червоних) горизонталей з нанесенням висотних відміток забудови, визначенням сконцентрованих обсягів земляних робіт. Горизонталі наносяться з інтервалом 10, 20, 50 см.

При проектуванні лінійних територій і споруд використовується метод профілів. Поздовжній профіль проектується у масштабі: горизонтальному — 1:500 або 1:1000, вертикальному відповідно — 1:50 або 1:100. В рівнинних умовах вулиці населених пунктів проектується з поздовжніми ухилами у межах 0,005 — 0,08 % залежно від їх категорії. На плоскому рельєфі допускається влаштування вулиць, набережних тощо з горизонтальною віссю проїзної частини; дощові води при цьому відводяться лотками пилкоподібного поздовжнього профілю з розміщенням дощоприймачів закритих водостоків у понижених місцях.

Вертикальне планування вуличної мережі на складному рельєфі, а також на транспортних перехрестях з проїзними частинами у різних рівнях здійснюється комбінованим методом, де поєднується метод проектних горизонталей і профілів, а території житлової забудови на складному рельєфі — комбінованим методом, де поєднується метод проектних відміток і горизонталей. У таких випадках рельєф перетворюється вибірково (на ділянках забудови, вздовж вулиць). При цьому проектні відмітки виносяться біля характерних висотних точок території по кутах будинків, споруд та їх ділянок. Висотне вирішення основних вулиць зображується у проектних горизонталях.

Вертикальне планування територій з зеленими насадженнями виконується локально, виходячи з вимог відведення води та організації умов для збереження і росту рослин.

Поздовжні уклони окремих елементів території, призначеної під освоєння та забудову, приймаються: проїзди і тротуари — 0,005-0,08 %, доріжки — 0,005-0,1 %, майданчики господарські — 0,005-0,05 %.

Організація поверхневого стоку у населених пунктах може бути вирішена застосуванням водостічних мереж закритого, відкритого та змішаного типу.

У найзначніших, значних і великих містах з високим рівнем благоустрою передбачається влаштування водостоків закритого типу. В селищах міського типу, сільських населених пунктах і на території лісопарків, як правило, передбачається водостічна мережа відкритого типу з влаштуванням містків або труб в місцях перегинань з вулицями, дорогами, проїздами і тротуарами.

При проектуванні водостічної мережі вся територія поселення поділяється на окремі басейни стоку з урахуванням можливостей стоку з басейнів за межами населеного пункту (рис. 9.1).

Водостічна мережа закритого типу — це система пристроїв, до складу якої входять: колодязі для прийому атмосферної води, підземні з'єднувальні трубчасті водостоки, колодязі огляду, водовипуски тощо (рис. 9.2).

Для очищення поверхневих вод із водозборів площею більше 20 га, а також з місць автостоянок та гаражів перед скидом цих вод у водойми передбачається їх пропускання через очисні споруди.

Випуск поверхневих вод повинен здійснюватись у водойми, водотоки за межами зони санітарної охорони джерел водопостачання нижче за течією ріки і вище рівня води 10 % забезпеченості. Глибина прокладання водостічних колекторів вибирається залежно від глибини промерзання ґрунту.

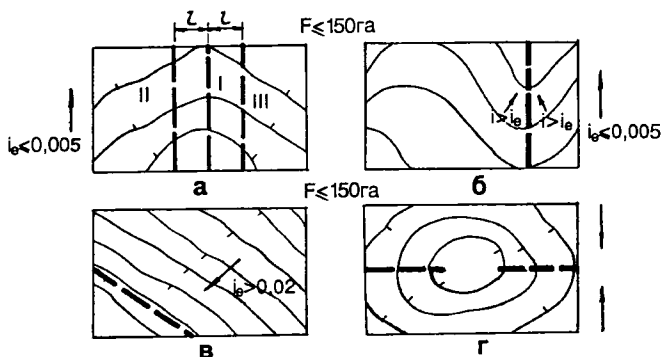


Рисунок 9.1 – Умови розміщення колектора дощової мережі: I-III – можливі варіанти розміщення: а – вдале; б – менш вдале; в – невдале; г – особливо невдале

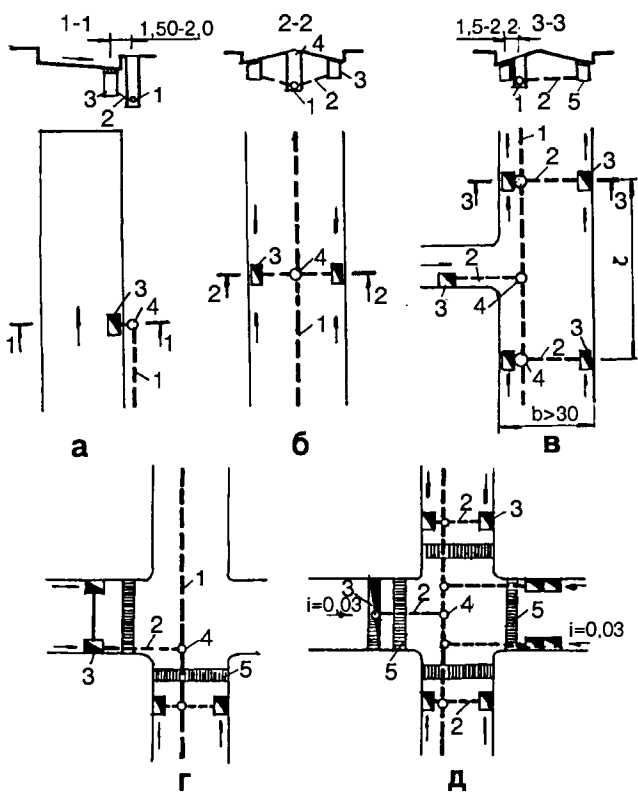


Рисунок 9.2 – Варіанти розміщення дощових колодязів: а, б – в місцях пониження проектного рельєфу; в – на виїзді з кварталів; г, д – перед перехрестями з боку притоку води, обов'язково за смугою пішохідного руху; 1 – колектор; 2 – водостік; 3 – дощовий колодязь; 4 – колодязь огляду; 5 – зона пішохідного переходу

Глибина каналів і кюветів не повинна перевищувати 1,2 м; крутизна ухилів приймається залежно від типу ґрунтів або виду кріплення від 1:0 (скельний ґрунт) до 1:2 – 1:3 (слабкий ґрунт). Поздовжні ухили кюветів і каналів визначаються у відповідності з типом ґрунту або видом кріплення, але не менше 0,003 %.

Для відведення води у місцях забудови використовується тверде покриття з використанням одернованих блоків, бетонних плит, цегли, каміння тощо. Вид кріплення вибирається після гідравлічних розрахунків.

9.2 ІНЖЕНЕРНИЙ ЗАХИСТ ТЕРИТОРІЇ

ПОНИЖЕННЯ РІВНЯ ГРУНТОВИХ ВОД

Заходи щодо пониження рівня ґрунтових вод і осушення заболочених територій забезпечують умови для будівництва та експлуатації будинків і споруд, збереження зелених насаджень тощо.

Допустима мінімальна глибина залягання ґрунтових вод на території (норма осушення) для конкретного виду її використання приймається:

Будинки і споруди з підвальними приміщеннями	– 0,5-1,0 м від підлоги підвалу
Будинки і споруди без підвалів	– 0,5 м від підшови фундаментів
Проїзна частина вулиць, площ	– 0,5 м і більше від підстиляючого шару дорожнього покриття

Зелені насадження загального користування:

– деревні насадження	– 1-20 м
– кладовища	– 2,5 м
– стадіони	– 0,5-1,0 м
– овочесховища	– 4,5 м
– газони	– 0,5-1,0 м.

На території поселень з високим рівнем стояння ґрунтових вод, на заболочених ділянках передбачається пониження рівня ґрунтових вод у зоні капітальної забудови шляхом влаштування вертикальних або горизонтальних закритих трубчастих, променевих дренажів та дренажів різної конструкції.

На території садибної забудови міст і сільських поселень, на територіях стадіонів, парків, інших озелених масивів загального користування допускається організація відкритих осушувальних каналів. Їх використання також можливе і для захисту від підтоплення наземних транспортних комунікацій.

Тип підземного дренажу приймається у залежності від гідрогеологічних умов. Розрізняються чотири типи дренажів: горизонтальні, вертикальні, комбіновані, спеціальної конструкції.

Відкриті канали та лотки використовуються при однорідній товщі ґрунтів, відрізняються простотою влаштування та експлуатації, невеликою глибиною, але потребують організації містків або труб, постійного очищення.

Закриті безтрубні дренажі влаштовуються при невеликій потужності різномірної товщі ґрунтів, відрізняються простотою, але можуть бути викопані на великій глибині (до 3 м) і мають невеликий термін експлуатації (3-5 років).

Трубчасті дренажі найпоширеніші, прості в експлуатації (колодязі огляду дозволяють ефективно контролювати всю мережу), мають великий строк дії (до 25 років), влаштовуються на глибину до 8,0 м.

Галерейні дренажі дозволяють ефективно понизити рівень ґрунтових вод з різною пропускною спроможністю ґрунтів і при підземному прокладанні можуть пролягати під територіями забудови без обмеження глибини, а при відкритому прокладанні – на рівні 8-10 м.

Пристінні дренажі влаштовуються у межах глибини споруд, що захищаються, і найчастіше у ґрунтах, що дуже повільно віддають воду при дренаванні; вони відрізняються простотою і зручністю будівництва та експлуатації, але мають обмежену зону дренавання і порівняно великі витрати фільтруючого матеріалу.

Пластові дренажі дають можливість захисту підземних споруд від підтоплення і вологи в глинистих ґрунтах безпосередньо у будівельних котлованах, без влаштування спеціальних траншей. Мають обмежену зону дренавання і непридатні для ремонту і реконструкції у процесі експлуатації споруд.

Дренажі, поєднані з водостоками, найкраще влаштовувати для дренавання підземних вод типу "верховодки". Вони дають можливість одночасно використовувати траншеї водостоку і для влаштування дрен, але існує небезпека виникнення підпору при проходженні злив по водостоку. Глибина укладання відповідає глибині водостоку.

Вертикальні дренажі створюються у формі поглинаючих колодязів для скидання здренованої води, пристроїв з глухими колекторами для відведення дренажних вод, з вакуумними системами, що безпосередньо підключаються до насосів, тощо.

Дренаж з поглинаючими колодязями влаштовується у товщі ґрунтів, які мають різні водопоглинаючі властивості. Роль дрен виконують трубчасті колодязі.

Дренаж з глухими колекторами доцільний у тому випадку, коли товща нижнього шару більше 20 м, дренаж з вакуумними системами придатний для будь-яких умов.

Дренаж з сифонним водовідведенням завдовжки 5-7 км, призначений для створення дренажних мереж, використовується як галерея для прокладання інших підземних інженерних мереж.

Комбінований тип дренажу (горизонтально-вертикальний) влаштовується у випадках, коли горизонтальна частина дрени призначена для верхнього шару землі на глибині до 8,0 м, а трубчасті колодязі — для нижнього (без обмеження глибини).

Існують також дренажі спеціальної конструкції (дренажні прорізи, відкосні, контрфорсні, променеві, застінні і каптажні камери, водопоглинаючі свердловини, забивні фільтри). Так, наприклад, дренажні прорізи влаштовуються при обводнених зсувних масивах на глибину від 3,0 до 5-6 м.

Відкосні дренажі характерні для зсувних схилів (за наявності підземних вод на глибині до 0,5 м), контрфорсні дренажі придатні для стабілізації зсувів (на глибині до 3,0 м), а застінні дренажі — до 5-6,0 м.

Наскрізні фільтри (свердловини) влаштовуються при осушенні зсувних схилів і забезпечують надійне пониження рівня ґрунтових вод незалежно від глибини буріння, а забивні фільтри доцільні при дренаванні зсувних схилів, коли потрібно знизити рівень ґрунтових вод на глибину 10-15 м.

Дренажні системи за своєю конструктивно-технологічною схемою можуть бути: однолінійними (головними, береговими), дволінійними, кільцевими, площадними (систематичними), змішаними (рис. 9.3).

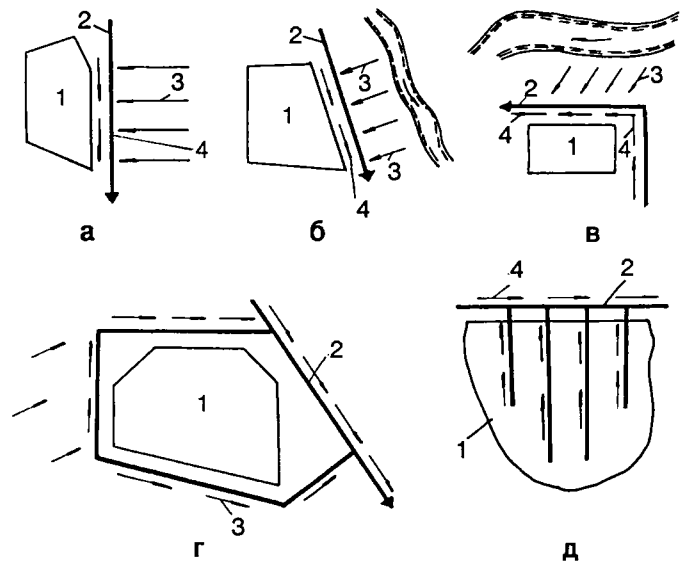


Рисунок 9.3 — Схеми горизонтальних дренажів: а — головний; б — береговий; в — дволінійний; комбінація головного і берегового; г — кільцевий; д — систематичний; 1 — територія захисту; 2 — траса дренажу; 3 — напрямок руху ґрунтових вод; 4 — ухил по трасі дренажу

ЗАХИСТ ПРИБЕРЕЖНИХ ТЕРИТОРІЙ ВІД ЗАТОПЛЕННЯ І ПІДТОПЛЕННЯ

Території міських і сільських поселень, які розміщені на прибережних частинах річок, морів, водойм, повинні бути захищені від затоплення повеневидами, вітрового нагону води і підтоплення ґрунтовими водами підсипанням (намиванням) або обвалуванням.

Акваторії рік повинні бути захищені від повені за рахунок пониження повеневого рівня води регулюванням стоку ріки, виправленням русел, влаштуванням розвантажуючого русла, відвідного каналу.

Відмітки бровок підсипки (намиву) території приймаються не менше показника, який перевищує на 0,5 м показник розрахункового горизонту високих вод з урахуванням висоти хвилі при вітровому нагоні. Перевищення гребеня дамби обвалування над розрахунковим рівнем встановлюється залежно від класу споруд за відповідними будівельними нормами і правилами.

За розрахунковий горизонт високих вод приймається відмітка найвищого рівня води, що повторюється: один раз на 100 років (1 % забезпеченості) — для територій забудованих або тих, що належить освоїти під забудову житловими і громадськими будинками; один раз на 10 років (10% забезпеченості) — для територій парків і площинних спортивних споруд; один раз на 50 років (2 % забезпеченості) — для доріг і вулиць.

Захист території методом обвалування здійснюється з використанням трьох принципових схем: перша передбачає влаштування дамб по обох берегах водотоку, який сам лишається вільним; друга — відсікання водотоку від водосховища шляхом влаштування суцільної дамби обвалування і механічної відкачки водотоку у водосховище; третя — скид стоку перекритого водотоку

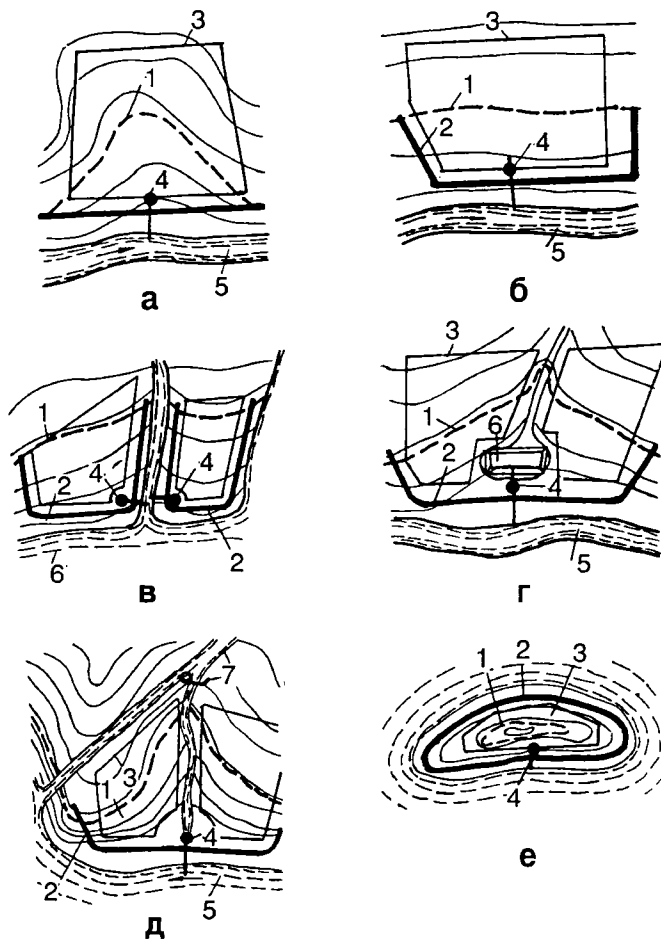


Рисунок 9.4 – Трасування дамб обвалування:

а – вздовж водотоку без поперечних відгалужень; б – з поперечними відгалуженнями; в – секційне обвалування за наявності бокових притоків; г – вздовж берегової лінії і влаштування акумулюючого басейну; д – відведення гирлової частини водотоку за межі дамби; е – кільцеве обдамбування; 1 – межа затоплення; 2 – захисна дамба; 3 – межа території забудови; 4 – насосна станція; 5 – джерело затоплення; 6 – гребля; 7 – відповідний канал

у водосховище самотічно по спеціально спорудженому для цієї мети відповідному каналу (рис. 9.4).

Обвалування виконується з максимально можливим відступом від бровки території, що захищається, і передбачає створення земляної дамби, гребінь якої (завширшки 3–8 м), як правило, використовується для проїзду.

Елементом конструкції дамби обвалування є дренаж, що розміщується на віддалі 25–50 м від основи сухого укосу.

Насосні станції перекачування дренажної води створюються із розрахунку одна станція на кожні 2–3 км берегової дрени. Можливе об'єднання цих станцій з насосними станціями перекачування дощової води за відсутності на обвалованій території емкостей для акумулювання стоку за період повені, а також при влаштуванні в річці постійного підпору.

Захист території може здійснюватись підвищенням відміток території підсипкою, наливом, а також заглибленням річок і водойм.

Враховуючи великі об'єми земляних робіт при підвищенні відміток територій, що знаходяться у зонах водосховищ і в плавнях річок, відведених під будівництво, підвищення території, як правило, виконується способом гідромеханізації і тільки в особливих умовах і на невеликих ділянках – з використанням автотранспорту і землерийних машин.

Спосіб гідромеханізації потребує ґрунтів, придатних для наливання і для розробки цим методом достатньої кількості води (3,5–22 м³ води на 1 м³ розроблюваного ґрунту) і електроенергії (на 1 м³ намитого ґрунту використовується 3,5–5,0 квт/год.).

Одним із ефективних методів захисту від підтоплення може бути влаштування протифільтраційної завіси за типом “стіна в ґрунті”.

БЕРЕГОЗАКРІПЛЮВАЛЬНІ РОБОТИ

На міських територіях берегозакріплювальні роботи проектуються з урахуванням технічних і економічних вимог, але велике значення надається естетичним вимогам, оскільки набережні – це елементи міського середовища.

Капітальними спорудами, що потребують відповідних архітектурних вирішень, є набережні стінки вертикального типу. У випадках великих коливань горизонтів води в річці споруджуються набережні відкосного типу – однаюрсні і багатоярусні.

Конструкція укріплення складається із покриття і фільтруючої підготовки. Покриття, як правило, виконується із кам'яного накиду, бетонних або залізобетонних плит, порожнистих коробів, мошениця, а на річках з короткочасним затопленням і невеликими швидкостями течії – відкоси закріплюються одернуванням, посівом трав, садінням верб.

ПРОТИЕРОЗІЙНИЙ ЗАХИСТ

Освоєння територій, пошкоджених ярами, передбачає загальні спеціальні заходи з урахуванням їх розмірів. Яри за своїми розмірами розподіляються на: малі (довжина 10–300 м, ширина 5–50 м, глибина – 2–15 м), середні (довжина 300–2000 м, ширина 10–100 м, глибина 10–30 м), великі (довжина більше 2000 м, ширина – 100–500 м, глибина 15–30 м і більше).

При збереженні ярів у натуральному вигляді передбачаються загальні заходи – заліснення та регулювання поверхневого стоку на прилеглих до ярів територіях. При використанні ерозійних територій під забудову виконуються протиерозійні роботи: влаштування нагірних каналів і валів з водоскидними спорудами, часткове засипання дна яру, лісомеліоративні засоби, влаштування водосховищ, баражів та підпірних стін (рис. 9.5).

Після проведення протиерозійних заходів територія може використовуватись для влаштування: гаражів, комунально-складських об'єктів, парків, розсадників рослин тощо.

Таблиця 9.1

Причини утворення зсувів	Зводи та їх характеристика
Критична крутизна схилу, статичні та динамічні навантаження	Вертикальне планування схилу: згладжування та пересування, привантаження в нижній частині, заміна ґрунту у площині ковзання.
	Механічне утримання земляних мас у рівновазі: підпірні стіни, пальові ряди, шпонки, ін'єкційні перешкоди.
	Штучні методи закріплення ґрунтів: цементування, силікатизація, бітумізація, термічна обробка, електромеханічна обробка.
Вивітрювання	Закріплення схилів та відкосів рослинністю.
Підземні води	Дренаж прилеглої території і тіла зсуву.
Поверхневі води	Регулювання поверхневого зливу на прилеглої території та схилі разом з закріпленням схилів рослинністю.
Води рік, морів, водосховищ, інших водойм та їх хвильова діяльність	Охорона берегів від ерозії, абразії, переробки в результаті хвильової діяльності: берегоукріплення, побудова загат, хвилеломів, потоконапрямних дамб та інших споруд, спрямлення русел.
Поєднання різних причин	Комплекс вищезгаданих заходів та відповідний режим забудови і експлуатації споруд у зоні зсувного схилу.

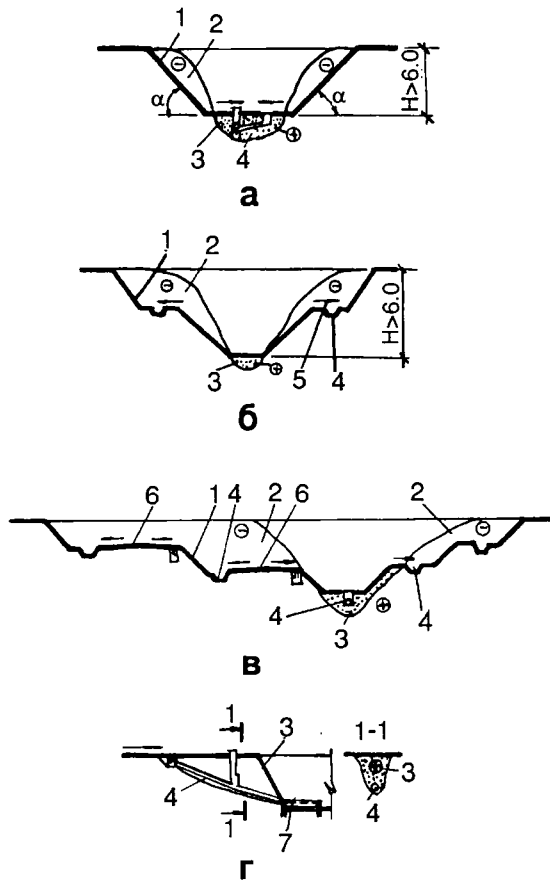


Рисунок 9.5 – Варіанти інженерної підготовки ярів: а – часткова засипка, планування схилів, дорога на дні яру; б – часткова засипка, планування схилів з проміжною бермою; в – терасування схилів для розміщення будинків; г – повна засипка; 1 – проектний профіль; 2 – зрізка ґрунту; 3 – підсіпка ґрунту; 4 – водостік; 5 – берми; 6 – дорожнє полотно; 7 – закріплення дна

ПРОТИЗСУВНІ ЗАХОДИ

При освоєнні зсувних територій розроблюються спеціальні проекти інженерного захисту територій для різних об'єктів (промислових, транспортних, енергетичних, комунально-побутових; місця корисних копалин і гірських виробок тощо). При цьому необхідно мати прогноз можливих меж розповсюдження зсувів, потенційної глибини і швидкості зміщення ґрунтів, що визначає вибір захисних споруд і напрямки забудови на прилеглої території.

Утворення зсувів характерне для прибережних територій (морів, рік, водосховищ), у місцях виклинювання підземних вод на поверхню, при штучній зміні крутизни схилу, внаслідок дії ґрунтових і поверхневих вод, вивітрювання, вібрації, додаткових навантажень на схили і ліквідації на них рослинності.

Протизсувні заходи встановлюються на підставі аналізу процесів розвитку зсувів з урахуванням містобудівної цінності ділянок і техніко-економічної доцільності їх освоєння (табл. 9.1).

На територіях інтенсивної господарської діяльності для захисту від попадання технічних вод передбачаються заходи щодо запобігання інфільтрації у ґрунти зсувних схилів (гідроізоляція водойм на прилеглих територіях, віддалення водопровідних і каналізаційних мереж від зсувних ділянок, попередження втрат води із водостоків тощо).

Для запобігання шкідливому впливу підземних вод передбачається огороження зсувних схилів з використанням поздовжніх дренажів, споруд для перехоплення підземних вод (штольні, системи вертикальних дренажів, прорізи, трубчасті дренажі).

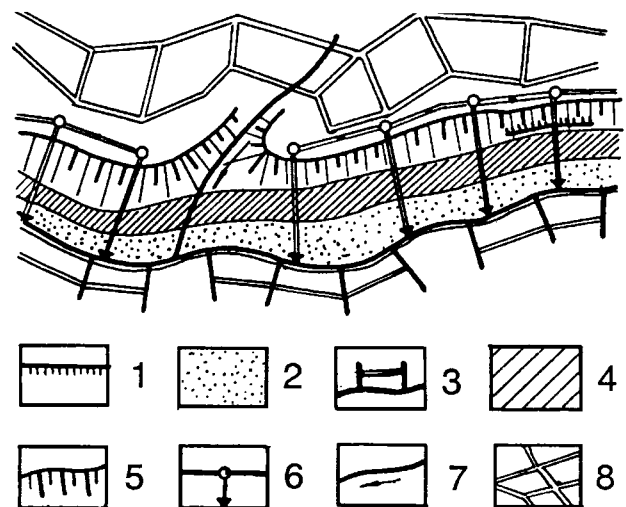


Рисунок 9.6 – Схема протизсувних заходів: 1 – абразивні ділянки; 2 – берегозахисні споруди; 3 – намівання пляжів; 4 – хвилевідбійна стіна; 5 – планування і закріплення схилів; 6 – дренаж; 7 – водостік; 8 – територія забудови

Для боротьби з підмиванням рік і водою передбачаються закріплення берегів спорудами різного призначення (поздовжні дамби, поперечні напівзапруды, набережні стінки, водовідбійні стіни, хвилеломи, траверси, морські загати, намивання або відсіпка земельних піщаних контрбанкетів біля основи зсувних схилів тощо) (рис. 9.6).

З метою механічного утримання земляних мас у рівновазі передбачається будівництво спеціальних інженерних споруд (підпірних стін, контрбанкетів, шпонок і паль), а також проводиться цементація, силікатизація та термічна обробка ґрунту.

ПРОТИСЕЛЕВІ ЗАХОДИ

В селенебезпечних районах для охорони населених пунктів передбачаються спеціальні протиселеві, організаційно-господарські, агролісомеліоративні та гідротехнічні заходи.

Організаційно-господарські заходи спрямовані на охорону лісових насаджень, які мають водоохоронне і ґрунтоохоронне значення, регулювання випасу та поліпшення систем землеробства в водозбірному басейні.

Агролісомеліоративні заходи передбачають оновлення дернового покриття, полеохоронне лісорозведення і засадження лісом гірських схилів і річкових долин.

Гідротехнічні заходи передбачають виправлення русел селеносних рік, закріплення розмитих ділянок їх берегів, будівництво дамб, запруд і напівзапруд у зоні формування та руху селевого потоку, будівництво наносоуловлювачів, селенапрямних дамб і відвідних каналів у зоні розвантаження селевих потоків.

Комплекс протиселевих заходів визначається з урахуванням меж селевого басейну, де виділяються три зони: верхня – селеутворююча, де формується і збачається селевий потік, середня – зона руху потоку і нижня – розвантаження селю, де відкладається твердий матеріал з утворенням конуса виносу.

При розміщенні забудови в селенебезпечній зоні необхідно передбачити максимальне збереження лісових насаджень та іншої рослинності, терасування схилів, укріплення берегів селеносних рік, спорудження селенапрямних дамб і відвідних каналів на конусі виносу.

У верхній зоні проводяться агролісомеліоративні заходи; у середній і нижній зонах, крім зазначених, – гідротехнічні заходи.

Належність об'єкта до селевого району потрібно визначати згідно з кадастром селевих басейнів і атласом селевих явищ.

ЗАХОДИ НА ТЕРИТОРІЇ З КАРСТОМ

У районах, уражених карстом, виділяються ділянки пасивного (древнього) та активного (діючого) карсту.

Ділянки з активним діючим карстом можуть освоюватись лише після ліквідації пустот у породах і виключення причин, що викликають його розвиток. Інженерна підготовка на таких ділянках полягає в організації поверхневого стоку, дренаванні підземних вод, ліквідації тріщин і пустот на поверхні землі і в товщі масиву.

Незначні тріщини і пустоти відкритого карсту ліквідується шляхом засипання, коли ділянка освоюється під забудову. Засипання виконується у загальному комплексі робіт з вертикального планування. При цьому по-

винна повністю виключатись можливість інфільтрації атмосферних опадів та інших поверхневих вод у ґрунт.

У районах з карстовими явищами при освоєнні окремих ділянок під забудову інженерну підготовку проектується на основі прогнозу можливих змін природних умов не тільки у межах забудованої ділянки, але і на територіях, де виявляються гідрогеологічні і гідрологічні особливості карсту.

При освоєнні територій з карстом необхідно враховувати, що карстові води можуть бути єдиним джерелом водопостачання; багато карстових пустот-печер є археологічною цінністю і корисні у бальнеологічному відношенні; до карстових коробів часто приурочені природні поклади нафти і газу.

ЗАХОДИ НА ТЕРИТОРІЇ, СКЛАДЕНІЙ ПРОСАДНИМИ ҐРУНТАМИ

На цих ґрунтах при збільшенні вологості вище відповідного рівня відбуваються деформації та осідання як від зовнішніх навантажень, так і від власної ваги.

Для ліквідації просадних властивостей ґрунтів вживаються такі заходи:

- у межах верхньої зони осідання або її частини проводиться ущільнення ґрунту важкими трамбівками, влаштовуються ґрунтові подушки, витрамбовуються котловани, в тому числі з улаштуванням розширення з твердих матеріалів, хімічним або термічним закріпленням;
- у межах всієї товщі осідання проводиться глибинне ущільнення ґрунтовими палями, здійснюється попереднє замочування ґрунтів основи, в тому числі глибинними вибухами, хімічним або термічним закріпленням.

До комплексу водозахисних заходів на території з просадними ґрунтами входять: влаштування під будинками і спорудами маловодопроникних екранів; засипання пазух, котлованів і траншей; влаштування по периметру будинків вимощень; прокладання зовнішніх і внутрішніх водонесучих комунікацій із забезпеченням вільного їх огляду та ремонту; відведення аварійної води за межі будівель у дощову мережу тощо.

Розміщення забудови повинно здійснюватись з максимальним збереженням натуральних умов стоку поверхневої води.

Будинки і споруди з мокрими технологічними процесами повинні розміщуватись у понижених частинах рельєфу забудованої території на віддалі не менше: 1,5 величини осідаючого шару за наявності нижче його фільтруючого шару; трикратної величини осідаючого шару при маловодопроникному підстилаючому шарі.

РЕКУЛЬТИВАЦІЯ ПОРУШЕНИХ ТЕРИТОРІЙ

До порушених господарською діяльністю територій належать шахтні відвали, відвали покривних ґрунтів, провалля і перегини, катакомби, а також різноманітні кар'єри.

Порушені території після комплексу робіт щодо відновлення земель використовуються для організації сільбищних і виробничих зон, зон зовнішнього транспорту, зелених насаджень загального користування і спеціального призначення.

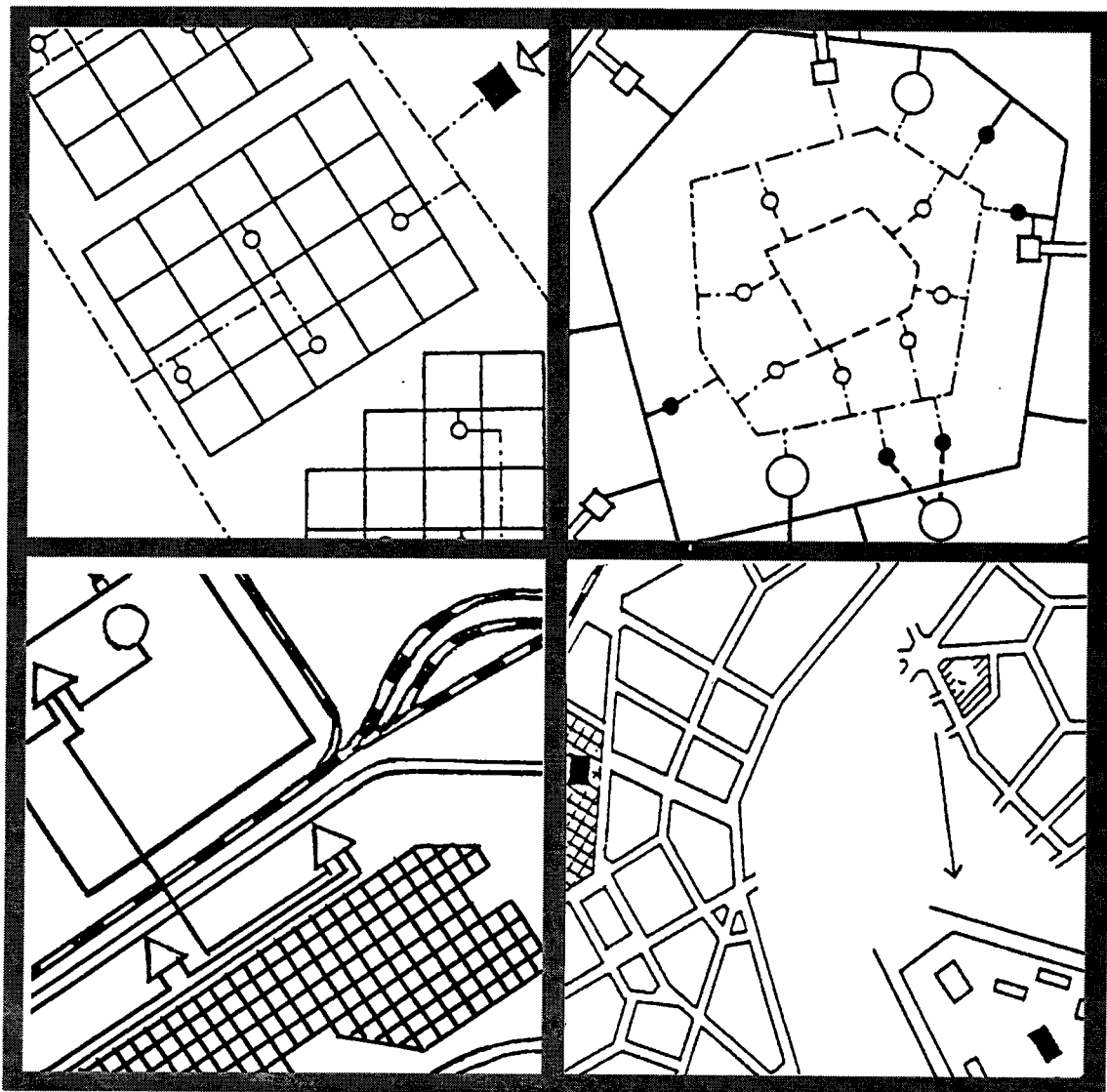
Інженерні заходи щодо відновлення порушених територій мають свої особливості. Шахтні відвали можуть бути ліквідовані, частково використані для переробки, озеленені; відвали покривних ґрунтів, як правило, розрівнюються, озеленюються або ж повністю розроблюються і переміщуються; провали, перегини і кар'єри можуть бути повністю (частково) засипані, їх борти і днище вирівняні і підготовлені як чаша для влаштування водойми.

ЛІТЕРАТУРА

1. М.Г. Демчишин. Сучасна динаміка схилів на території України. — К.: Наукова думка, 1992.
2. В.Ю. Моисеев, И.М. Побегайло, В.Н. Сидорчук, В.Я. Пинчук, Т.Д. Дмитренко. Инженерная подготовка застраиваемых территорий. — К.: Будівельник, 1974.
3. В.А. Горохов, Л.Б. Луиц, О.С. Расторгуев. Инженерное благоустройство городских территорий. — М.: Стройиздат, 1985.
4. Г.И. Клиорина, В.А. Осик, М.С. Шумилов. Инженерная подготовка городских территорий. — М.: Высшая школа, 1984.
5. В.Э. Бакутис, В.А. Бутягин, Л.Б. Луиц. Инженерное благоустройство городских территорий. — М.: Издательство литературы по строительству, 1971.
6. Справочник по проектированию инженерной подготовки застраиваемых территорий / под редакцией В.С. Нищука/. — К.: Будівельник, 1983.
7. Абрамов С.К. Подземные дренажи в промышленном и городском строительстве. — М.: Стройиздат, 1973.
8. СНиП 2.01.15-90. Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Основные положения проектирования. Государственный комитет СССР по строительству и инвестициям. — М., 1991.
9. Справочник проектировщика. Градостроительство. — М.: Стройиздат, 1978
10. ДБН В.І.І-3-97. Інженерний захист територій, будинків і споруд від зсувів і обвалів. Основні положення.

РОЗДІЛ 10

ІНЖЕНЕРНЕ ОБЛАДНАННЯ ТЕРИТОРІЇ



10.1 ВОДОПОСТАЧАННЯ І КАНАЛІЗАЦІЯ

Система водопостачання – це комплекс споруд і мережі трубопроводів, призначений для відбору води із джерел, поліпшення якості і подавання її споживачам. Основні елементи системи водопостачання: водозабір, станція водопідготовки, насосні станції, водоводи, магістральна та розподільна мережі (рис. 10.1).

Як джерела водопостачання використовуються: ґрунтові, підричнішеві та артезіанські води (підземні джерела), ріки, озера, водосховища, канали (поверхневі джерела). Підземні джерела, вода яких відповідає санітарним вимогам, використовуються, як правило, для господарсько-питних потреб.

Залежно від призначення водопроводи можуть бути: господарсько-питні, виробничі (технічні), протипожежні і поливальні. У населених пунктах створюються переважно централізовані господарсько-протипожежні і локальні (або групові) технічні водопроводи. Перші забезпечують господарсько-питні потреби жителів, гасіння пожеж, технологічні потреби підприємств, що пов'язані з використанням води питної якості; другі – технологічні потреби, зрошення та миття територій тощо.

Централізовані водопроводи за надійністю подавання води поділяються на три категорії: перша допускає зменшення подавання води не більше ніж на 3 доби, друга – 10 діб, третя – 15 діб, обсяг зменшення становить 30 %. Водопроводи житлових пунктів з кількістю населення більше 50 тис. чол. належать до I категорії, 50-5 тис. чол. – до II категорії, менше 5 тис. чол. – до III категорії.

Водопроводи доцільно трасувати вздовж пологої місцевості з улаштуванням мінімальної кількості штучних гідротехнічних споруд у напрямку існуючих або проектних доріг для забезпечення доступності їх експлуатації. Магістральні лінії водопровідної мережі рекомендується трасувати, враховуючи найвищі відмітки поверхні для забезпечення необхідного тиску у розподільній мережі.

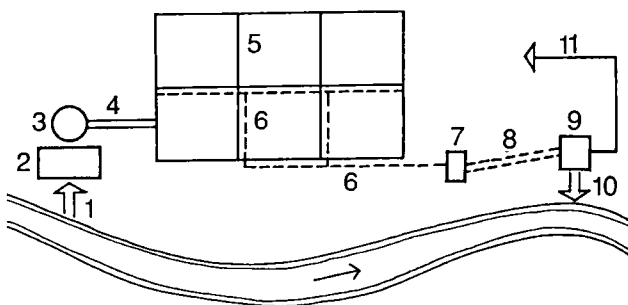


Рисунок 10.1 – Принципова схема водопостачання і каналізації поселення:

1 – водозабір і насосна станція I підйому; 2 – станція водопідготовки; 3 – резервуари чистої води і насосна станція II підйому; 4 – водоводи; 5 – водопровідна мережа; 6 – самопливні каналізаційні колектори; 7 – насосна станція каналізації; 8 – напірні каналізаційні колектори; 9 – споруди очищення стічних вод; 10 – випуск очищених стічних вод; 11 – подача очищених стічних вод на повторне використання

При значній різниці відміток або великій площі території поселень здійснюється вертикальне або горизонтальне зонування водопровідної мережі з урахуванням максимально допустимого тиску у трубопроводах 60 м. Кожна зона повинна мати свою ділянку водопровідних споруд, на якій розміщуються резервуари і насосна станція, а також зону санітарної охорони.

Система каналізації – це комплекс споруд і мережі трубопроводів для відведення, очищення і випуску у водні об'єкти або передачі на повторне використання побутових, виробничих і поверхневих (атмосферних і від миття вулиць) стічних вод. Основні елементи системи каналізації: самопливні колектори, насосні станції, напірні колектори, споруди очищення і доочищення, випуски у водні об'єкти. Принципова схема каналізування населеного пункту наведена на рис. 10.2.

Каналізування поселень може бути організоване на базі роздільної (повної або неповної), напівроздільної і комбінованої систем. При повній роздільній системі створюються дві мережі трубопроводів і споруди очищення окремо для промислових і поверхневих стічних вод. При неповній роздільній системі поверхневі стічні води відводяться по відкритих лотках, кюветах, канавах. Напівроздільна система відрізняється від повної роздільної наявністю головного (перехоплюючого) колектора, що відводить стічні води усіх категорій на загальні споруди очищення, але при дуже сильних зливах частина поверхневих стічних вод через розподільні камери (зливоспуски) зливається у водойми без очищення (рис. 10.2).

У різних районах міста залежно від рельєфу, ступеня благоустрою та інших місцевих умов можуть бути використані різні комбінації систем каналізування. Наприклад, при підвищенні вимогах до санітарного стану акваторії влаштовуються повні роздільні системи з акумулюванням поверхневих стічних вод і наступним перекачуванням їх на загальноміські споруди очищення. Загальносплавна система з однією мережею колекторів, яка обумовлює скид у водойми при зливах не тільки частини поверхневих, а й забруднених виробничих і побутових стічних вод, для кліматичних, гідрологічних і екологічних умов України непридатна.

Мережа збірних каналізаційних колекторів при схилах поверхні менше 0,01 трасується по периметру сторін кварталів (мікрорайонів), при значному схилі –

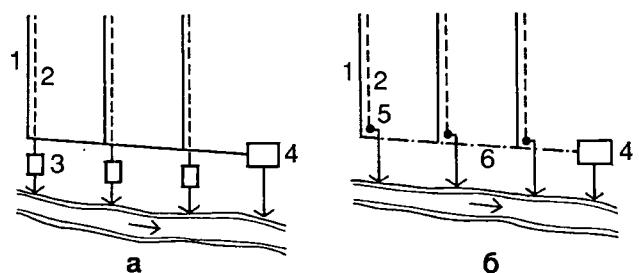


Рисунок 10.2 – Принципова схема каналізування поселення: а – повна роздільна система; б – напівроздільна система; 1 – колектори промислової каналізації; 2 – закриті колектори дощової каналізації; 3 – споруди очищення дощової каналізації; 5 – розподільні камери (зливоспуски); 6 – головний перехоплюючий колектор.

переважно за нижчими сторонами. Головні і відвідні (за межами поселень) колектори трасуються вздовж тальвегів, по берегах водотоків, що дозволяє приєднувати до них збірні колектори без надмірного заглиблення.

Вирішення питань водопостачання і каналізації у проєктах планування міських і сільських поселень включає:

- оцінку умов водозабезпечення і водовідведення як елементів комплексної оцінки умов перспективного розвитку поселень;
- визначення продуктивності систем на розрахункові етапи для такого складу і кількості водокористувачів, що проєктується за результатами комплексної оцінки;
- розробку принципів схем, пов'язаних з планувальною структурою, функціональним зонуванням, вимогами охорони зовнішнього середовища і заходами щодо організації інженерної інфраструктури групових систем населених місць.

Оцінка умов розвитку поселень відповідно до водного чинника має за мету визначення порогових значень кількості населення, що відповідають кожному якісно новому етапу освоєння місцевих джерел і залученню водних ресурсів суміжних територій з урахуванням можливості водних об'єктів — приймальників стічних вод при різних ступенях очищення або використання. Порогові значення визначаються окремо для кожного з джерел, які придатні для питного і технічного водопостачання.

Можливі джерела водопостачання та умови випуску стічних вод визначаються за даними спеціалізованих басейнових або обласних схем комплексного використання та охорони водних ресурсів.

Прогнозування можливого перспективного водоспоживання (водовідведення) для комплексної оцінки здійснюється: для водомістких виробництв — на базі вивчення і ретроспективного аналізу статистичної звітності про використання води окремими виробництвами або групами їх; для комунальної групи споживачів і виробництв, що працюють безпосередньо на населення (харчова промисловість, будівництво, транспорт, енергетика тощо), — за укрупненими нормами у межах 400-600 л/сер. добу на жителя.

При визначенні продуктивності систем на розрахункові етапи проєктування потреба у воді і об'єм стічних вод для промислових підприємств приймаються за відомчими укрупненими нормами на одиницю продукції або сировини, для комунальної групи — за державними будівельними нормами залежно від інженерного благоустрою районів житлової забудови, груп поселень і фізико-географічного районування у межах: на господарсько-питні потреби 30-360 л/сер. добу, коефіцієнт добової нерівномірності 1,1-1,3; на поливання, миття і зрошення територій 40-105 л/макс. добу на жителя. Продуктивність системи встановлюється за потребою у воді на добу найбільшого водоспоживання усіх груп водокористувачів з урахуванням уніфікації показників продуктивності.

При розробці принципів схем водопостачання і каналізації необхідно враховувати комплекс природних умов, функціонально-планувальну структуру поселень, перспективу територіального їх розвитку за ме-

жами розрахункового терміну проєктування, черговість будівництва, доцільність суміщення споруд і трас інженерних комунікацій на одній ділянці, умов збереження та поліпшення навколишнього середовища.

Водозабори господарсько-питних водопроводів із поверхневих джерел розміщуються вище (проти течії води) населених пунктів, випусків стічних вод, стоянок суден, товарно-транспортних баз і складів у районах, які забезпечують організацію нормативних зон санітарної охорони. Відстань до межі першого поясу зони санітарної охорони господарсько-питних водопроводів треба приймати не менше, м:

- а) для водотоків (ріки, канали):
- вгору проти течії від водозаборів 200
 - униз за течією від водозаборів 100
 - у бік берега, що прилягає до водозабору, від урізу води у літньо-осінню межень 100
 - у бік акваторії при ширині водотоку менше 100 м уся акваторія та протилежний берег завширшки 50 м
 - те саме, при ширині водотоку більше 100 м від водозабору 100
 - на водозаборах ківшового типу уся акваторія ковша і територія навколо нього завширшки 100 м
- б) для водойм (водосховища, озера):
- по акваторії в усіх напрямках від водозабору і по прилеглому до водозабору березі від урізу води при нормально підпертому рівні для водосховищ або літньо-осінній межені для озер 100
- в) для підземних джерел (від поодинокого водозабору або від крайніх водозабірних споруд групового водозабору):
- при використанні захищених водоносних горизонтів, що мають суцільну водоупорну покрівлю 30
 - при використанні недостатньо захищених горизонтів 50
 - для підричищевих та інфільтраційних водозаборів як для поверхневих джерел
- г) при штучному поповненні запасів підземних вод:
- від споруд закритого типу (свердловин, колодязів) 50
 - від споруд відкритого типу (басейнів) 100
- д) для водопровідних споруд:
- від стін резервуарів чистої води, фільтрів (крім напірних), освітлювачів з відкритою поверхнею води 30
 - від решти споруд і стовбурів водонапірних башт 15

10.2 ЕНЕРГОПОСТАЧАННЯ

Місця випуску стічних вод повинні бути розміщені нижче за течією води від межі населеного пункту та усіх місць його водокористування з урахуванням можливості зворотньої течії при нагінних вітрах або при зміні режиму роботи ГЕС.

У містах, що мають водоемну промисловість, необхідно передбачити замкнуту (повністю або частково безстічну) систему водного господарства шляхом повторного використання очищених стічних вод усіх категорій для технічного водопостачання, миття вулиць, зрошення тощо.

Необхідна площа під споруди водопідготовки та очищення стічних вод наведена в табл. 10.1, санітарно-захисні зони від споруд очищення стічних вод – у табл. 10.2.

Таблиця 10.1

Необхідна площа під споруди					
водопідготовки		очищення стічних вод			
продуктивність, тис.м ³ /добу	Площа, га	продуктивність, тис.м ³ /добу	Площа, га		
			очисних споруд	мулистих площадок	Доочищення у біоставках
До 0,8	1	До 0,7	0,5	0,2	–
Більше 0,8 до 12	2	Більше 0,7 до 17	4	3	3
Більше 12 до 32	3	Більше 17 до 40	6	9	6
Більше 32 до 80	4	Більше 40 до 130	12	25	20
Більше 80 до 125	6	Більше 130 до 175	14	30	30
Більше 125 до 250	12	Більше 175 до 280	18	55	–
Більше 250 до 400	18				
Більше 400 до 800	24				

Таблиця 10.2

Споруди	Ширина санітарно-захисних зон, м, від споруд очищення міських каналізацій до меж житлової забудови, громадських будинків і підприємств харчової промисловості при розрахунковій продуктивності, тис.м ³ /добу			
	До 0,2	Більше 0,2 до 5	Більше 5 до 50	Більше 50 до 280
Споруди механічного і біологічного очищення з мулистими площадками і мулисті площадки, що розміщені окремо	150	200	400	500
Те саме, з термомеханічною обробкою осадів у закритих приміщеннях	100	150	300	400
Поля фільтрації	200	300	500	–
Насосні станції	15	20	20	30

Примітка 1. Зони для споруд продуктивністю більше 280 тис.м³/добу встановлюються за погодженням з Міністерством охорони здоров'я.

Примітка 2. У разі відсутності мулистих площадок розмір зони можна зменшити на 30 %.

Примітка 3. Зона від споруд очищення поверхневих вод із сільбищних територій 100 м, насосних станцій 15 м.

Система енергопостачання – це комплекс устаткування та пристроїв, що формується у межах трьох незалежних систем енергоносіїв – електрична енергія, тепла енергія та природний газ. Кожна з цих систем складається з інженерних споруд та мереж, розрахованих на виробництво, транспортування, розподіл та використання енергоносіїв.

Системи електропостачання та газопостачання поселень є централізованими, а система тепlopостачання може бути як централізованою, так і локальною або групою.

Розвиток та модернізація систем енергопостачання поселень, в тому числі вибір та розміщення джерел енергозабезпечення, створення умов транспортування енергоносіїв до всіх споживачів здійснюються у процесі проектування.

Рівень розвитку кожної системи енергопостачання встановлюється за відповідними нормами, а технічні вирішення – на підставі проектних вирішень щодо планування та забудови територій.

При визначенні житлово-комунальних потреб у енергозабезпеченні питомі нормативні показники приймаються за даними, наведеними у табл. 10.3-10.6, а потреби промислових підприємств та сільськогосподарських об'єктів – за відомчими нормами.

Проектування схем енергопостачання здійснюється одночасно з розробкою архітектурно-планувальних вирішень поселень з урахуванням взаємозамінності енергоносіїв, економії та раціонального використання паливно-енергетичних ресурсів. При плануванні та забудові територій вивчається енергетичний баланс з урахуванням діючих енергетичних джерел та комунікацій і можливостей енергозабезпечення нових споживачів за їх рахунок.

Характерні приклади проектних вирішень систем енергопостачання поселень наведені на рис. 10.3, 10.4, 10.5 і 10.6.

Нормативні показники електроспоживання для міських і сільських поселень наведені в табл.10.3.

Таблиця 10.3

Ступінь благоустрою житлових, громадських будинків і поселень	Електроспоживання, квт.год/чол. на рік		Річна кількість годин використання максимуму електричного навантаження	
	на першу чергу	на розрахунковий термін	на першу чергу	на розрахунковий термін
<i>Міста</i>				
Будинки, не обладнані стаціонарними електроплитами: без кондиціонерів з кондиціонерами	800 840	1700 2000	3100 5200	5200 5700
Будинки, обладнані стаціонарними електроплитами: без кондиціонерів з кондиціонерами	1300 1600	2100 2400	4500 5300	5300 5800
<i>Селища і сільські поселення (без кондиціонерів)</i>				
Будинки, не обладнані стаціонарними електроплитами	800	950	3000	4100
Будинки, обладнані стаціонарними електроплитами (100 %)	1000	1350	3900	4400

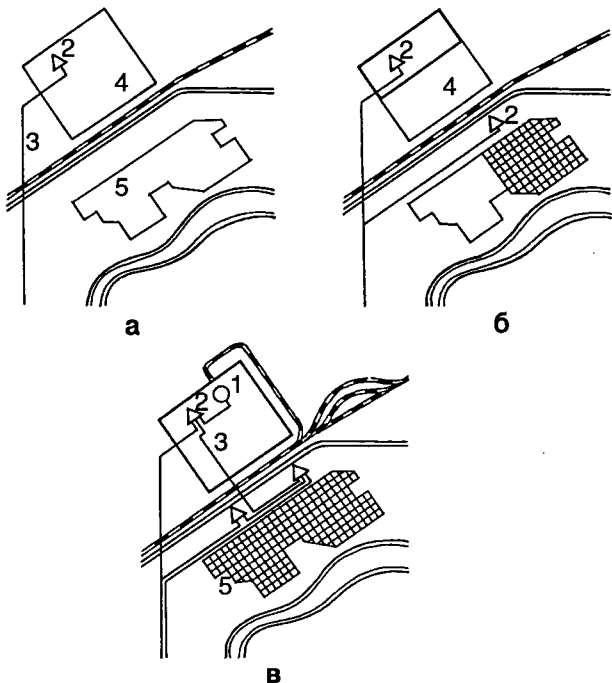


Рисунок 10.3 – Принципова схема розвитку електропостачання міста (на прикладі нового міста): а – I етап – початок будівництва; б – II етап – перша черга будівництва; в – III етап – розрахунковий термін; 1 – тепло-електроцентральною; 2 – трансформаторна підстанція 110 кВ; 3 – лінія електромережі 110 кВ; 4 – промислова зона; 5 – сільбищна зона

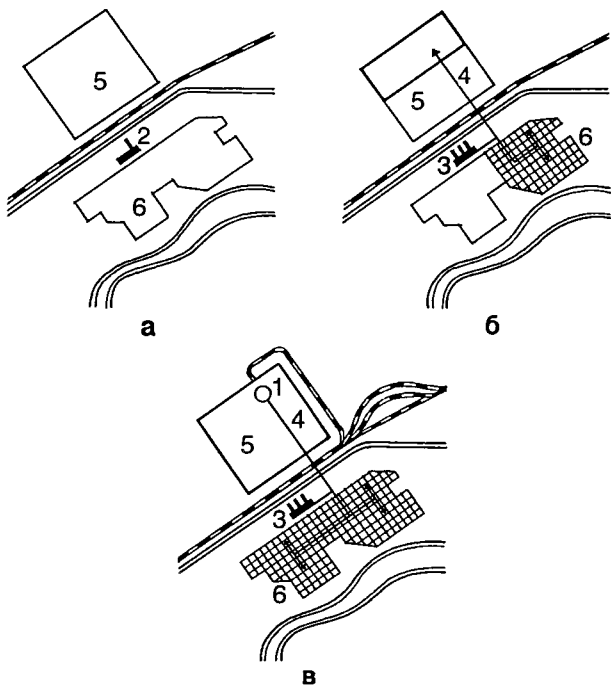


Рисунок 10.4 – Принципова схема теплопостачання (на прикладі нового міста): а – I етап – початок будівництва; б – II етап – перша черга будівництва; в – III етап – розрахунковий термін; 1 – котельня; 2 – районна котельня на повний розвиток міста; 3 – тепло-електроцентральною; 4 – тепломережа міста; 5 – промислова зона; 6 – сільбищна зона

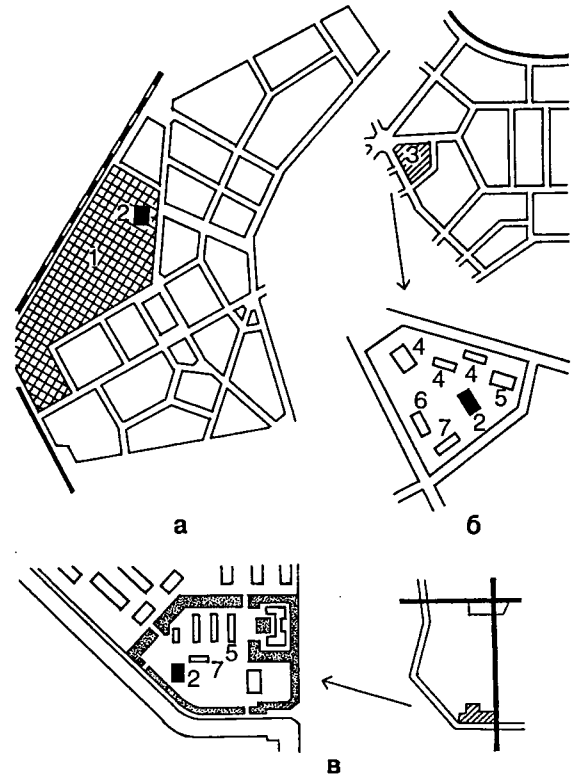


Рисунок 10.5 – Схема розміщення опалювальних котельень: а – за межами житлового району; б – у комунальній зоні; в – у мікрорайоні житлової забудови; 1 – промислова та комунально-складська зона; 2 – котельня; 3 – комунальний квартал; 4-7 – комунальні підприємства міста

Укрупнені показники у табл. 10.3 стосуються великих міст; для інших груп поселень застосовуються коефіцієнти: для найзначніших – 1,2, значних – 1,1, середніх – 0,9, малих – 0,8.

Укрупнені питомі показники максимально-погодинної потреби у тепловій енергії на опалення житлових будинків відповідно до житлової площі (q_0 , Вт/м²) приймаються за даними табл. 10.4, з розрахунку на одного жителя (Вт/чол.) – за даними табл. 10.5.

Таблиця 10.4

Показники	Розрахункова опалювальна температура зовнішнього повітря, °С							
	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27
Потреба у тепловій енергії, Вт/м ² житлової площі								
5-9-поверхова забудова	71,0	71,8	72,6	73,4	74,2	75,0	75,8	76,6
2-4-поверхова забудова	91,3	92,8	93,4	94,9	96,1	97,3	98,8	99,7

Таблиця 10.5

Показники	Розрахункова опалювальна температура зовнішнього повітря, °С							
	-20	-21	-22	-23	-24	-25	-26	-27
Потреба у тепловій енергії Вт/чол.								
5-9-поверхова забудова	1786	1802	1812	1833	1846	1862	1876	1894
2-4-поверхова забудова	2102	2122	2141	2161	2180	2199	2219	2238
2-4-поверхова забудова	2185	2214	2226	2256	2284	2303	2333	2351
	2596	2633	2646	2683	2712	2741	2778	2800

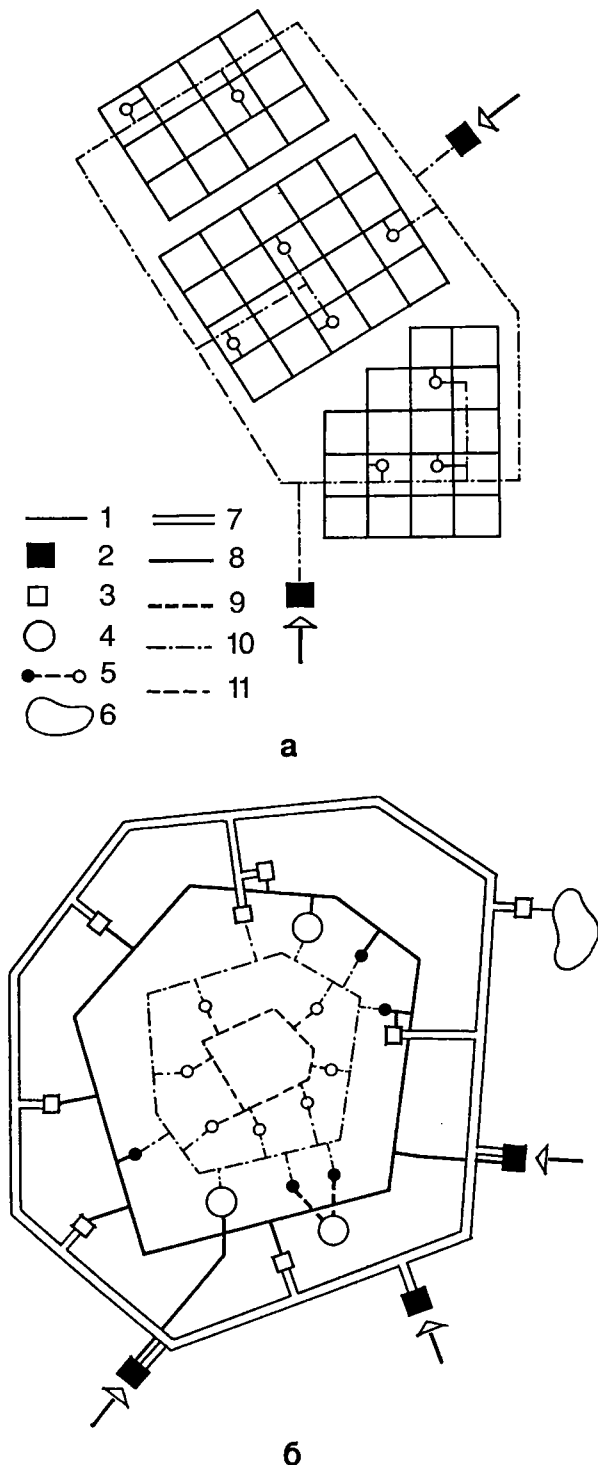


Рисунок 10.6 — Принципова схема газопостачання міста:
 а — двоступінчаста схема газопостачання в середньому місті;
 б — багаступінчаста схема у великому місті (газові мережі низького тиску на схемі не показані); 1 — газова мережа низького тиску; 2 — газорозподільні станції (ГРС); 3 — контрольно-регуляторні пункти; 4 — газозольдери; 5 — газорегуляторні пункти (ГРП); 6 — підземні газосховища; 7-9 — газопроводи високого тиску відповідно 20-55 кгс/см², 12 кгс/см², 6 кгс/см²; 10, 11 — газопроводи середнього тиску відповідно 3 кгс/см², 1 кгс/см².

Залежно від ступеня благоустрою житлових і громадських будинків та поселень потреби у споживанні природного газу приймаються за даними табл. 10.6.

Таблиця 10.6

Ступінь благоустрою будинків	Потреба газу на 1 тис.чол., тис.м ³ /рік	
	у містах та селищах міського типу	у сільських поселеннях
За наявності централізованого гарячого водопостачання	100	-
За відсутності гарячого водопостачання	125	165
При гарячому водопостачанні від газових водопідігрівачів	200	200

При плануванні поселень необхідно відводити території для трас високовольтних ліній, нормативні параметри яких наведені в табл. 10.7.

Таблиця 10.7

Територія (зона)	Розмір території (зони)	Напруга ВЛ, кВ					
		35	110	220	330	500	700
Охоронна (у тому числі санітарно-захисна зона)	Ширина, км	38	51	65	78	88	155
	Площа, га	3,8	5,1	6,5	7,8	8,8	15,5
Будівельна	Ширина, км	10	12	15	18	30	40
	Площа, га	1	1,2	1,5	1,8	3,0	4,0

Ширина охоронної зони враховує тільки одну лінію електромережі з відповідною напругою ВЛ: при 2-4-паралельних лініях ВЛ тієї самої напруги ширина охоронної зони збільшується у 1,3-2,5 раза.

Розриви від автономних високовольтних підстанцій із закритим розподільним устаткуванням до промислових об'єктів і житлових будинків приймаються згідно з даними табл. 10.8.

Таблиця 10.8

Ступінь вогнестійкості сусіднього будинку чи споруди	Розриви, м	
	Промислові об'єкти	Житлові будинки
I-II	7	10
III	9	12
IV-V	10	16

Відстань між підстанціями з відкритими розподільними пристроями і житловими та громадськими будинками приймається не менше 300 м, а від трансформаторних пунктів (при кількості трансформаторів не більше двох) — 10 м.

Розміри території для закритих підстанцій при напрузі 35 кВ і вище встановлюються за даними, наведеними у табл. 10.9.

Таблиця 10.9

Характеристика підстанцій	Розміри підстанцій, м	
	Будівля	Ділянка
Закрита 110 кВ з трансформаторами потужністю до 63 Мва включно:		
– з відкритим розміщенням трансформаторів	12x24	50x26
– з закритим розміщенням трансформаторів	21x24	50x42
Закрита 35 кВ з трансформаторами потужністю до 16 Мва включно:		
– з відкритим розміщенням трансформаторів	12x18	30x20
– з закритим розміщенням трансформаторів	12x30	30x50

При розміщенні у сельбищних районах опалювальних котельень розміри їх земельних ділянок приймаються за даними, наведеними у табл. 10.10.

Таблиця 10.10

Теплопродуктивність котельень, Гкал/год/МВт	Розміри земельних ділянок котельень, що працюють на паливі, га	
	твердому	газоподібному
5-10 (6-12)	1,0	1,0
Більше 10-50 (12-58)	2,0	1,5
Більше 50-100 (58-116)	3,0	2,5
Більше 100-200 (116-233)	3,7	3,0
Більше 200-400 (233-466)	4,3	3,5

Для опалювальних котельень, що забезпечують споживачів гарячою водою з безпосереднім водорозбором, а також котельень, доставка палива яким передбачається залізницею, розміри земельних ділянок збільшуються на 20 %.

Розміщення золошлаковідвалів внаслідок роботи котельень передбачається за межами сельбищної території.

Розміри земельних ділянок газонаповнювальних пунктів (ГНП) і проміжних складів балонів (ПСБ) треба приймати не більше 0,6 га.

Відстані від них до будинків і споруд різного призначення треба приймати відповідно до норм газопостачання (табл. 10.11).

Таблиця 10.11

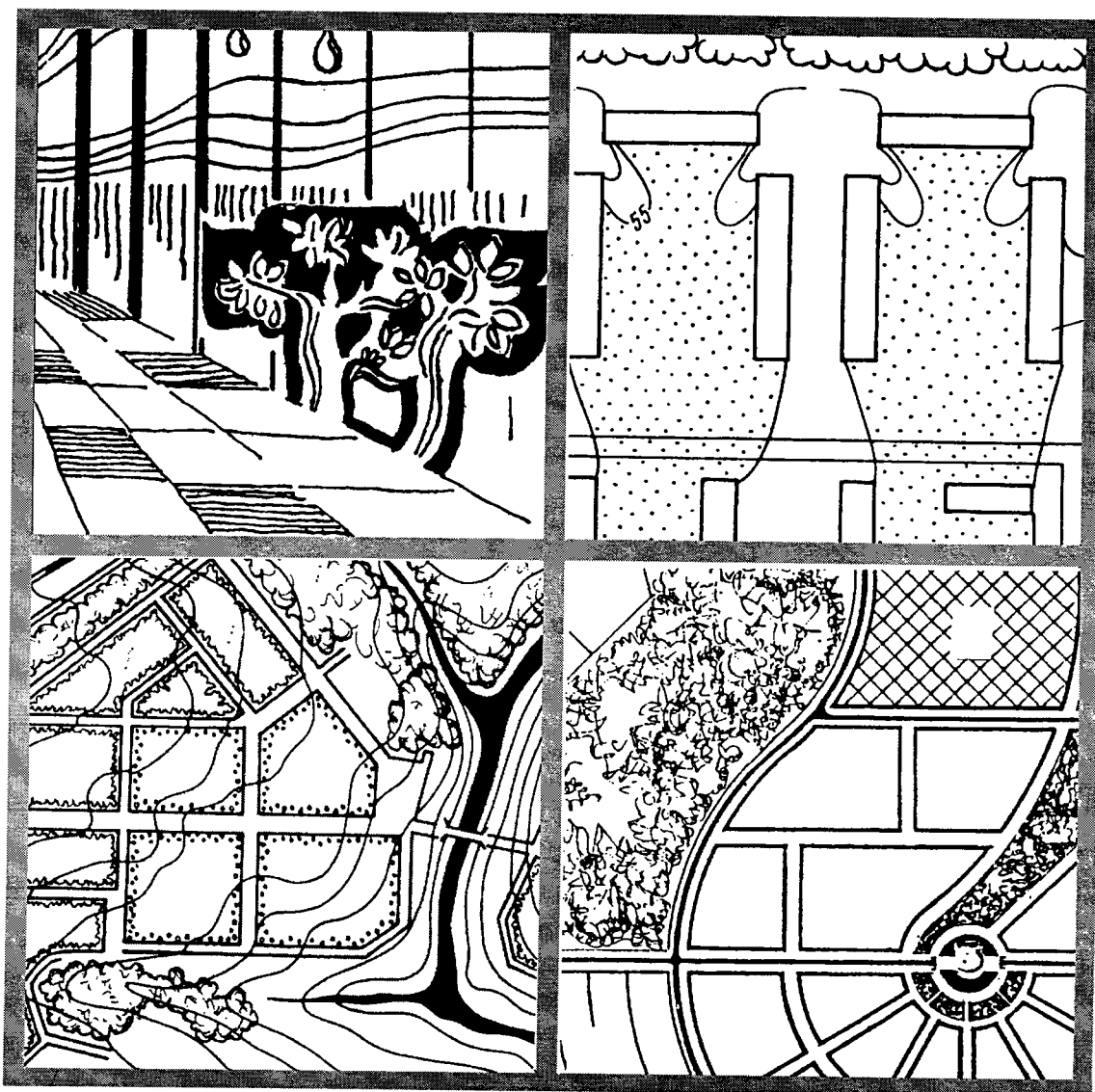
Загальна місткість резервуарів, м ³	Максимальна місткість одного резервуара, м ³	Відстань від резервуарів до будинків (житлових, громадських, виробничих та ін.), що не належать до ГНП, м	
		наземних	підземних
Від 50 до 100	25	80	40
Від 50 до 100	50	100	50
Більше 100 до 200	50	150	75

ЛІТЕРАТУРА

1. Козлов В.А. *Електроснабження городів*. – М.: Энергия, 1977.
2. Хохлов В.К., Саркисов М.А. *Економика строительства и эксплуатации электрических сетей*. – М.: Высшая школа, 1976.
3. Чукаев Д.С. *Электрификация городского хозяйства*. – М.: Высшая школа, 1974.
4. Громов Н.К. *Городские теплофикационные системы*. – М.: Энергия, 1974.
5. Шмидт В.А. *Теплоснабжение городов*. – М.: Стройиздат, 1976.
6. Шубин Е.П. *Основные вопросы проектирования систем теплоснабжения городов*. – М.: Энергия, 1979.
7. Боровский Л.И., Сурина М.А. *Эксплуатация предприятий объединенных котельных и тепловых сетей*. – М.: Стройиздат, 1976.
8. Ионин П.А. *Газоснабжение*. – М.: Стройиздат, 1975.
9. Гордюхин А.И. *Газовые сети и установки*. – М.: Стройиздат, 1978.
10. Ф.Г. Таги-заде. *Энергоснабжение городов*. – М.: Стройиздат, 1980.
11. ДБН 360-92*. *Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень*. К.: Мібудархітектури України, 1995.
12. СНиП 2.04.02-84. *Строительные нормы и правила. Водоснабжение. Наружные сети и сооружения*.
13. СНиП 2.04.03-85. *Строительные нормы и правила. Канализация. Наружные сети и сооружения*.
14. СНиП 2.04.03-85. *Строительные нормы и правила. Внутренний водопровод и канализация зданий*.
15. *Укрупненные нормы водопотребления и водоотведения для различных отраслей промышленности*. – М.: Стройиздат, 1980.
16. *Справочник проектировщика. Канализация населенных мест и промышленных предприятий*. – М.: Стройиздат, 1981.
17. *Справочник проектировщика. Водоснабжение населенных мест и промышленных предприятий*. – М.: Стройиздат, 1977.

РОЗДІЛ 11

ОХОРОНА НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА



11.1 ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЕКОЛОГІЮ

111

Актуальність питань сучасного ресурсокористування та охорони природи активізує процес впровадження екологічних ідей, уявлень і концепцій в структуру наукових і практичних знань.

Екологічні проблеми є неодмінним об'єктом наукового вивчення і вирішення на рівні прикладних задач в галузі біології, географії, соціології, гігієни, містобудування та інших наук.

У сфері містобудування важливе місце посідають питання визначення екологічно обумовлених параметрів розвитку розселення і виробництва, показників допустимого екологічного навантаження на різні функціональні території, механізму забезпечення екологічної рівноваги в умовах комплексного природокористування.

Законом України “Про охорону навколишнього природного середовища” визначено, що “в процесі містобудівної діяльності, розміщенні, проектуванні, будівництві, реконструкції та експлуатації різних об'єктів необхідно забезпечувати екологічну безпеку населення та раціональне використання природних ресурсів з урахуванням екологічної ємкості даної території” (стаття 51). Нижче наведене наукове тлумачення найпоширеніших у містобудуванні термінів, які пов'язані з поняттям екології.

Екологія (класичне поняття) – наука про взаємовідносини живих організмів з оточуючим їх середовищем. Термін “екологія”, який був впроваджений у 1869 р. Е.Геккелем, на початку стосувався тільки розділу біологічної науки.

Екологія (сучасне поняття) – комплексний, міждисциплінарний напрям науки, предметом якої є вивчення, прогнозування та управління факторами зовнішнього середовища у процесі його взаємодії з живими організмами.

Існують поняття глобальна (біосферна) екологія, біологічна екологія, соціальна екологія, екологія людини і т.д.; у містобудівній науці – регіональна екологія (екологія розселення), урбоекологія (екологія сельбищних і промислових територій), рекреаційна екологія (екологія курортів, місць відпочинку), екологія міста (екологія середовища для проживання людини) тощо.

Екосистема – сукупність біологічних об'єктів (організм, популяція, біоценоз) і середовища (натуральних і штучно створених елементів). Виділяються природні і антропогенні екосистеми.

Середовище (екологічне) – загальне поняття, яке об'єднує природу і суспільство; охоплює поняття “довкілля”, “оточуюче”, “навколишнє” або “зовнішнє” середовище, “природне” і “антропогенне”, “міське” середовище та ін.

Потенціал території (природно-ресурсний) – відношення між фактичною та максимально допустимою щільністю об'єктів, людей або явищ на даній території.

Антропогенне навантаження – кількість одиниць людей або об'єктів на одиницю площі території природних або містобудівних комплексів.

Екологічна рівновага – стан екологічного середовища (регіону, області, поселення), за якого може бути забезпечена саморегуляція і відновлення основних його компонентів – водних ресурсів, атмосферного повітря, рослинного і тваринного світу тощо.

Кризові екологічні точки – території, що підлягають концентрованому забрудненню з наявністю змін у природному середовищі під впливом розвитку промисловості, аграрного комплексу, лісгосподарської діяльності та експлуатації транспортно-інженерних комунікацій.

Ємкість ресурсів – сукупність природно-кліматичних факторів (або фактор), які становлять базу основу господарського розвитку природного комплексу.

Екологічна ємкість території – допустимий рівень господарського використання природних ресурсів відповідної території, який дозволяє зберегти екологічну рівновагу природного і антропогенного середовища. Об'єктами визначення екологічної ємкості можуть бути адміністративно-територіальні одиниці (регіон, район, місто) і природно-територіальні одиниці (спеціалізовані райони, функціональні зони, природні комплекси).

Різновидами екологічної ємкості є рекреаційна, курортна, туристська ємкість території, ємкість території природно-заповідного фонду (національних природних і регіональних ландшафтних парків, природних заповідників і заказників тощо), природних комплексів (лісів, лісопарків, парків, акваторій та ін.), ємкість урбанізованих (сельбищних, виробничих) і аграрних територій.

Екологічний статус території (поселення, приміської зони, курортної зони тощо) – це система законодавчих актів, комплекс заходів і вимог стосовно режиму природокористування та виду діяльності, порядок охорони середовища і соціального захисту населення.

11.2 ЕКОЛОГО-МІСТОБУДІВНА ОЦІНКА ТЕРИТОРІЇ

Еколого-містобудівна оцінка території є різновидом комплексної оцінки і здійснюється для визначення сприятливості умов проживання населення з метою обґрунтування проектних вирішень щодо забезпечення нормативного життєвого середовища.

Оцінка здійснюється в межах території регіону (району), в межах урбанізованих територій та великих міст з приміською зоною, а також в межах поселень, функціональних зон, житлових районів тощо.

Результати оцінки висвітлюються у розділі “Охорона навколишнього середовища” у складі науково-проектної документації на стадіях: схеми та проекту районного планування, генерального плану, проекту детального планування.

Оцінка території здійснюється з метою її еколого-містобудівного районування на базі вивчення таких факторів:

- екологічної ситуації (стану) навколишнього середовища за основними чинниками (атмосферне повітря; ґрунти; підземні та поверхневі води; санітарно-епідеміологічні умови тощо), а також за інтегральними критеріями екодемографічної ємкості та забруднення території;
- існуючого рівня соціоантропогенного навантаження (концентрація основних виробничих фондів, які працюють на одиницю території; щільність населення на одиницю території тощо);
- природно-екзогенної стійкості середовища (рівня порушеності території та забезпеченості інженерно-матеріальними ресурсами).

На цій підставі визначаються *проблемні ареали*, розробляється *стратегія містобудівних заходів* щодо досягнення нормативно-сприятливих умов проживання населення, а також виділяються відповідні етапи еколого-містобудівної організації території.

З допомогою еколого-містобудівної оцінки території визначаються: прогноз стану навколишнього середовища; проблемні інженерно-екологічні ситуації; конкретні заходи щодо досягнення нормативно-комфортних умов проживання; етапність здійснення та розробка інвестиційно-містобудівних програм реалізації цих заходів.

На основі еколого-містобудівної оцінки території складається карта екологічного стану природно-територіальної одиниці з показниками змінюваності окремих її ділянок, антропогенних навантажень з відтворення кризових екологічних точок, природно-заповідного фонду та ін., яка є базовим матеріалом для створення програми заходів щодо заборони та обмеження використання одних ділянок і для регламентацій режиму природокористування інших ділянок.

На цій карті повинні бути визначені межі окремих природно-антропогенних комплексів, які вимагають обов'язкового проведення спеціальних природоохоронних (захисних) заходів і які повинні бути вилучені з площі території під час розрахунків її екологічної ємкості.

Результатом такої оцінки території є її еколого-містобудівне районування з визначенням районів (зон):

- на міському рівні – сільбищних, виробничих, ландшафтно-рекреаційних;
- на регіонально-районному рівні – урбанізованих, аграрних, природних (рекреаційних, заповідних).

Еколого-містобудівна оцінка для локальних утворень (поселення, зона, район) деталізується відповідно до масштабу їх території і охоплює додатковий спектр завдань. Так, для житлового району оцінюється комфортність проживання в цілому стосовно міжмагістральної території і розташування житлового об'єкта в структурі забудови, де має значення температурний показник (t_{ef}) і рівень загазованості та шуму території міським транспортом.

Рівень комфортності мікрокліматичних умов житлових районів (t_{ef} , від $+25^{\circ}\text{C}$ до $+30^{\circ}\text{C}$ в літній період і від $+20^{\circ}\text{C}$ до -10°C в зимовий період) визначається в межах: *сприятливий*, якщо цими показниками охоплено більше 50 % території житлового утворення; *відносно сприятливий* від 30 до 50 %; *несприятливий* – менше 30 % території.

Рівень дискомфорності екологічних умов житлових районів визначається залежно від шуму, забруднення: більше 50 % території житлових утворень – *надмірно дискомфортна ситуація*; 30-50 % території – *дискомфортна ситуація*; 30 % і менше – *відносно дискомфортна ситуація*.

Для міста в цілому основне коло завдань у процесі еколого-містобудівної оцінки формується з позицій оздоровлення населення та охорони навколишнього середовища в аспекті соціально-містобудівного комфорту проживання.

У проєктній практиці в межах урбанізованих територій така оцінка здійснюється за певною схемою, структура якої охоплює три блоки: *аналітичний* (факторна оцінка за чинниками забруднення та елементами містобудівного освоєння території); *конструктивно-оціночний* (аргументація комплексу заходів стосовно оздоровлення, відновлення, захисту середовища) і *директивно-регулятивний* (система поетапного формування нормативно-комфортного середовища проживання).

При виконанні еколого-містобудівної оцінки території використовуються відповідні методи для визначення: забруднення території стосовно нормативних показників ГДК (гранично допустимі концентрації); агрегованого показника небезпеки забруднення середовища; інтегрального показника еколого-містобудівної цінності території; екологічної ємкості території; місць екологічного конфлікту; стійкості території до фізичного навантаження; репродуктивної властивості і геохімічної активності території.

Забруднення території визначається станом навколишнього середовища стосовно нормативних показників ГДК. Забруднення навколишнього середовища розподіляється за основними видами: антропогенне; військове; мікробіологічне; світового океану; населених місць; промислове; сільськогосподарське; радіаційне тощо.

Забруднення навколишнього середовища – це внесення негативних руйнувань у довкілля чи виникнення нових (не характерних для середовища) фізичних, хімічних, інформаційних чи біологічних агентів, які спричиняють дисбаланс в системі “природа – людина”.

Репродуктивна властивість території визначається мірою відновлення основних елементів природного середовища (атмосферного кисню, води, рослинності).

Геохімічна активність території визначається мірою перетворення та винесення продуктів техногенезу за межі дослідної ділянки.

Стійкість території до фізичних (антропогенних) навантажень визначається показником, який характеризує опір ландшафтів до антропогенного впливу – рекреаційного, транспортного, виробничого і т.п.

Найважливішими результатами еколого-містобудівної оцінки території є встановлення реальних значень таких показників:

- показника екологічного конфлікту, що розраховується методом підрахунку економічних збитків у зв'язку з погіршенням здоров'я населення, стану матеріальних об'єктів тощо;
- показника соціально-містобудівної шкоди, що оцінюється в відносних, безрозмірних величинах і визначається як добуток значень агрегованих показників забруднення та інтегрального показника містобудівної цінності території;
- агрегованого показника небезпеки забрудненої території, що визначається сумою показників за окремими чинниками (шумовим, повітряним, електромагнітним забрудненням);
- інтегрального показника еколого-містобудівної цінності території, що визначається як сукупність показників властивості даної території з позиції концентрації виробничих фондів, населення, природно-ресурсного та рекреаційного потенціалу тощо.

11.3 ЗАХИСТ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА ВІД ЗАБРУДНЕННЯ

Комплекс екологоорієнтованих засобів щодо захисту навколишнього середовища охоплює заходи, спрямовані на охорону і раціональне використання природних ресурсів, і заходи, які забезпечують нормативні санітарно-гігієнічні параметри середовища міських і сільських поселень.

Соціально необхідні охоронні заходи поділяються на організаційні, економічні і містобудівні.

Організаційні заходи забезпечують на законодавчому рівні використання територій, форми власності, правовий захист територій, створення системи адміністративно-господарського управління територіями та спеціальної екологічної служби їх охорони.

Економічні заходи забезпечують впровадження ресурсозберігаючих технологій, введення штрафних санкцій за порушення норм природокористування, визначення платежів і податків за використання територій, надання пільгових кредитів виробникам екологічно чистої продукції тощо.

Містобудівні заходи забезпечують охорону природного середовища за рахунок раціонального функціонального зонування території, створення санітарно-захисних зон, визначення територій природно-заповідного фонду, забезпечення екологічного балансу природно-ландшафтних та урбанізованих територій.

Основні принципи екологічного захисту навколишнього середовища такі :

- збереження та раціональне використання цінних природних ресурсів;
- дотримання нормативів гранично допустимих рівнів екологічного навантаження на природне середовище та санітарних нормативів в місцях забудови;
- виділення природно-заповідних, ландшафтних, курортно-рекреаційних, історико-культурних зон з відповідним режимом їх охорони;

- встановлення санітарно-захисних зон для охорони водойм, джерел водопостачання і мінеральних вод, покладів лікувальних грязей, морських пляжів тощо.

Для захисту найбільш цінних елементів території навколишнього середовища вживаються заходи, спрямовані на заборону в їх межах не властивої для них містобудівної діяльності (крім будівництва об'єктів, що пов'язані з функціональною експлуатацією цих територій). Це стосується природних заповідників, заказників, природних національних парків, водоохоронних зон, зелених зон міст, зон санітарної охорони курортів.

Не допускається містобудівна діяльність на площах залягання корисних копалин (до погодження з органами державного гірничого нагляду), в районах розміщення породних відвалів вугільних шахт (ближче 200-500 м залежно від характеристик терикону), на земельних ділянках, забруднених органічними і радіоактивними відходами, у небезпечних зонах зсувів, селєвих потоків і снігових лавин, у зонах можливого затоплення, у сейсмічних районах тощо.

Для охорони навколишнього середовища міських і сільських поселень у межах приміських зон на землях лісового фонду формуються "зелені зони" у складі лісопаркової та лісогосподарської частин, місць відпочинку, заповідних об'єктів.

Навколо міських і сільських поселень, які розташовані у безлісних районах, створюються вітрозахисні і берегоукріплювальні лісові смуги завширшки 500 м (для найзначніших і значних міст), 100 м (для великих і середніх міст) і 50 м (для малих міст і сільських поселень).

Історичне середовище з пам'ятками історії та культури зберігається і захищається на засадах створення спеціальних зон, які охоплюють місця концентрації пам'яток, зони регулювання забудови, які прилягають до охоронних зон, зони ландшафту, що охороняється, заповідні зони.

Конкретні заходи щодо захисту навколишнього середовища вживаються відповідно до специфіки окремих джерел забруднення.

АТМОСФЕРА

Головними джерелами забруднення атмосфери (атмосферного повітря) є промисловість, автотранспорт, сільськогосподарські об'єкти, комунальне господарство та інші чинники.

Стан забруднення атмосферного повітря конкретної території встановлюється на підставі співставлення кількості та складу викидів діючих підприємств і об'єктів з кліматичною оцінкою метеоумов і їх здатності до самоочищення.

Концентрація шкідливих домішок у приземному шарі визначається показником "потенціалу забруднення атмосфери" (ПЗА), який залежить від метеоумов і має такі градації:

- низький ПЗА (приземна інверсія до 35 % на рік, швидкість вітру 0-1 м/сек, повторюваність туманів менше 10 %);
- помірний ПЗА (приземна інверсія до 40 %, швидкість вітру 10-20 м/сек, тумани до 10 %);

- підвищений ПЗА (приземна інверсія до 40 %, слабкі вітри і тумани до 20 %);
- високий ПЗА (приземна інверсія до 60 % на рік, повторюваність слабких вітрів і туманів більше 20 %).

Рівні забруднення атмосферного повітря на території поселення визначаються в натуральних показниках концентрації шкідливих речовин (мг/м³) або у відносних показниках гранично допустимої концентрації (ГДК), серед яких визначаються: допустимі показники (нижче ГДК), низькі – 1,0-5,0 ГДК, помірні – 5,0-10,0 ГДК і високі показники забруднення – більше 10 ГДК.

При проектуванні поселень зони з відповідними показниками ГДК виділяються ізолініями на спеціальній схемі, яка відтворює стан навколишнього середовища цієї території.

З урахуванням показників ПЗА і ГДК вживаються такі захисні заходи при взаємному розміщенні житлової забудови і народногосподарських об'єктів:

- промислові і сільськогосподарські об'єкти розміщуються з підвітряного боку по відношенню до сельбищних територій;
- будівництво підприємств I і II класів на ділянках з високим ПЗА, у глибоких котлованах, нижче за греблі водосховищ, у місцях утворення туманів і смогів не дозволяється;
- нове житлове будівництво на територіях з рівнем забруднення, що перевищує ГДК, не дозволяється; на ділянках розміщення курортно-рекреаційних закладів, установ охорони здоров'я тощо рівень забруднення може становити не більше 0,8 ГДК;
- для об'єктів, які є джерелом забруднення атмосферного повітря, встановлюються санітарно-захисні зони, ширина яких визначається відповідно до санітарних норм проектування промислових підприємств.

Санітарно-захисні зони (розриви) від промислових підприємств (хімічних, металургійних, машинобудування і металообробки, будівельної і легкої промисловості, з переробки тваринних продуктів тощо), які є джерелами забруднення навколишнього середовища, приймаються для підприємств: I класу – 1000 м, II класу – 500 м, III класу – 300 м, IV класу – 100 м, V класу – 50 м.

Визначення класу та розмірів санітарно-захисних зон встановлюється згідно з санітарною класифікацією підприємств і виробництв, теплових електростанцій, складських споруд відповідно до діючих нормативних документів.

Санітарно-захисна зона встановлюється між джерелом забруднення і межами розміщення житлової забудови.

Територія цієї зони не повинна використовуватись як резервна ділянка для розвитку підприємства.

У межах санітарно-захисної зони дозволяється розміщення споруд аналогічного виробництва з нижчим класом шкідливого впливу, адміністративно-господарських, науково-проектних та інших закладів (крім спортивних, дитячих, лікувально-оздоровчих закладів, парків і пляжів).

Санітарно-захисні зони між сільськогосподарськими підприємствами і межами житлової забудови приймаються за табл. 11.1.

Таблиця 11.1

Підприємства	Розміри санітарно-захисної зони, м
1. <i>Рослинницькі</i> Теплиці і парники при електричному обігріванні Те саме при біологічному обігріванні: на гною на смітті	Не нормуються 100 300
2. <i>Тваринницькі</i> Великої рогатої худоби: до 1000 голів 1000 до 5000 голів більше 5000 голів Свинарські: до 12 тис. голів на рік 12 і 24 тис. голів і більше 54 тис. голів і більше Вівчарські Конярські Кролівницькі Звірівницькі	 300 500 1000 500 1500 2000 300 100 100 300
3. <i>Птахівницькі:</i> до 100 тис. курей від 100 до 400 тис. курей більше 400 тис. курей	 300 1000 1200
4. <i>Склади для зберігання отрухохімікатів і мінеральних добрив:</i> до 20 20-50 50-100 100-300 300-500 більше 500	 200 300 400 500 700 1000
5. <i>Склади сильноїдіючих отруйних речовин:</i> базисні витратні	 1000 300
6. <i>Склади спеціалізовані (овочесховища, картоплесховища, фруктосховища)</i>	50
7. <i>Пункти технічного обслуговування сільськогосподарських машин і автомобілів</i>	100
8. <i>Ветлікарні та ветамбулаторії</i>	200

Територія санітарно-захисної зони являє собою озеленену смугу з елементами благоустрою. З боку сельбищної зони на території санітарно-захисної зони розміром більше 100 м створюється смуга деревно-чагарникових насаджень завширшки не менше 30 м, а при розмірах 50-100 м – завширшки не менше 10 м.

ВОДНІ ОБ'ЄКТИ

Водні ресурси рік, водойм, водосховищ України використовуються у промисловості (до 50 % загального об'єму води), комунальному (до 17 %) і сільському господарстві (до 29 %) та на інші потреби (до 4 %). Вода використовується як теплоносії для виробництва електроенергії, для господарсько-питного водоспоживання, для зрошення і обводнення земель.

Основними джерелами забруднення водних об'єктів (рік, водойм, моря тощо) є скиди стічних вод промисловості, сільського і комунального господарства, в яких знаходяться забруднюючі речовини: сполуки азоту, пестициди, нафтопродукти, феноли тощо.

Мінімальний показник техногенного навантаження на воду (до 5 т/км²) спостерігається в західних, а максимальний (більше як 20) — у східних областях України.

Важливими заходами запобігання забрудненню поверхневих і підземних вод є удосконалення водозберігаючих технологічних процесів, впровадження замкнутих систем водоспоживання, значне зменшення скидів стічних вод, дотримання норм гранично допустимих концентрацій (ГДК) речовин у водних об'єктах питного призначення.

Містобудівні заходи щодо захисту водойм, водотоків, морських акваторій полягають у вимогах стосовно розміщення різних народногосподарських об'єктів і створення відповідних водоохоронних зон:

- сельбищні території міських і сільських поселень, курортні зони і зони масового відпочинку розміщуються вище за течією водотоків і водойм відносно випусків виробничих і господарсько-побутових стічних вод;
- промислові підприємства розміщуються у прибережних смугах водойм виключно за технологічної необхідності при дотриманні мінімально можливої довжини примикання майданчика підприємства до водного об'єкта; портові споруди, вантажні причали, пристані розміщуються за течією ріки нижче 100 м від сельбищної території;
- сільськогосподарські підприємства, якщо вони розміщуються на прибережних ділянках, відділяються від водойм озелененою смугою завширшки 40-100 м; склади мінеральних добрив і хімічних засобів захисту рослин розміщуються на відстані не менше 2 км від рибогосподарських водойм;
- у водоохоронних зонах, прибережних захисних смугах забороняється розміщення полігонів для твердих побутових відходів, складів нафтопродуктів, мінеральних добрив тощо.

Зовнішні межі водоохоронних зон визначаються за спеціально розробленими проектами. Орієнтовно розміри водоохоронних зон можна приймати: для водосховищ — 500 м, малих рік завдовжки до 50 км — 100 м, рік завдовжки 50-100 км — 200 м, для рік завдовжки 100-200 км — 300 м.

Для охорони водних об'єктів від забруднення вздовж морів, річок, навколо озер і водосховищ та інших водойм в межах водоохоронних зон виділяються *прибережні захисні смуги*. Вони встановлюються по обидва береги річок та навколо водойм уздовж урізу води (у межений період) шириною: для малих водних об'єктів (площею до 3 га) — 25 м, середніх (понад 3 га) — 50 м, великих — 100 м.

Якщо крутизна схилів перевищує три градуси, мінімальна ширина прибережної захисної смуги подвоюється.

Уздовж морів та навколо морських заток і лиманів виділяється прибережна захисна смуга завширшки не менше 2 км від урізу води.

ЗЕМЕЛЬНІ ТА ЛІСОВІ РЕСУРСИ

До земельних ресурсів належать орні землі, лісові площі, пасовища і сіножаті, болота, землі для несільськогосподарських потреб (будівництва) тощо. Основними чинниками забруднення ґрунтів різних видів земель є тверді промислові та побутові відходи, пестициди, викиди шкідливих речовин промисловості, енергетики і транспорту, а чинниками деградації ґрунтів — затоплення, заболочення, засолення земель, ерозійні та інші процеси.

Заходи захисту ґрунтів такі:

- відродження деградованих ерозією ґрунтів методами агромеліорації, впровадження контурно-меліоративної системи землеробства;
- виконання протиерозійних робіт згідно з проектами землеустрою території — спорудження водоскидних валів, валів-каналів, валів-терас, валів-доріг, водоскидних споруд (лотків, перепадів, загат тощо), протиерозійних ставків та ін.;
- рекультивация земель з відновленням їх ґрунтового покриву і подальшим використанням для сільськогосподарських угідь, лісових насаджень, під забудову та в рекреаційних цілях;
- зменшення негативного впливу пестицидів і мінеральних добрив за рахунок застосування нових технологій нормування сільськогосподарських культур, біологічного методу захисту рослин;
- запобігання незадовільним наслідкам зрошувальної та осушувальної меліорації, що призводить до корінної зміни екосистем — підтоплення і перезволоження земель, забруднення ґрунтових вод нітратами або переосушення і просідання ґрунтів, зниження здатності до опору антропогенним навантаженням тощо.

Значну частину земельних ресурсів займають ліси, які мають особливе екологічне значення, естетичну і рекреаційну цінність і становлять базу для розвитку мережі природно-заповідних територій.

Негативний техногенний і антропогенний вплив на ліси особливо чітко виявляється в зонах великих промислових центрів. Джерелами забруднення лісів є викиди промислових підприємств і теплових електростанцій, лісгосподарська діяльність, рекреаційне навантаження тощо.

Заходи захисту лісів такі:

- лісовідновлення та лісорозведення, створення протиерозійних насаджень, лісосмуг, насаджень вздовж рік і водосховищ;
- охорона лісів від пожеж у зв'язку з рекреаційним використанням та перебуванням місцевого населення, створення авіапатрульних служб;
- боротьба з біологічним забрудненням, ураженням лісів шкідливими комахами та хворобами (дубовий шовкопряд, американський метелик та ін.).

Для охорони всіх видів земель — сільськогосподарського призначення, населених пунктів, промисловості та транспорту, природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення, лісового та водного фондів, земель запасу — необхідно дотримуватись вимог земельного законодавства України.

ШУМ, ЕЛЕКТРОМАГНІТНІ ПОЛЯ, РАДІАЦІЯ

Джерелом шуму на території міських і сільських поселень є промислові підприємства, транспорт (залізничний, автомобільний, річковий, повітряний) та інші об'єкти.

Рівні шуму визначаються показником "дБА" (в децибелах), що характеризує фізіологічно допустимий поріг сприйняття звуку людиною залежно від режиму її життєдіяльності (праця, побут, відпочинок).

Основним заходом захисту від шуму є дотримання допустимих рівнів шуму на територіях різного функціонального призначення, які не повинні перевищувати показників санітарних норм:

	Еквівалентний рівень шуму, дБА	
	(37 до 23 год)	(323 до 7 год)
– сельбищні зони населених місць	55	45
– житлова забудова, що реконструюється	60	50
– території житлової забудови поблизу аеродромів і аеропортів	65	55
– зони масового відпочинку і туризму	50	35-40
– санаторно-курортна зона	40-45	30-35
– території заповідників і заказників	до 25	до 20

При проектуванні поселень на підставі вивчення шумових характеристик джерел зовнішнього шуму, визначення очікуваних рівнів шуму, натурних спостережень та розрахунків зон акустичного впливу, об'єктів шуму виконується карта шуму (М 1:5000-1:10000) з виявленням зон дискомфорту згідно з показниками сумарної інтенсивності шуму від впливу різних негативних джерел.

Конкретні заходи щодо захисту міського середовища від шуму вживаються на локальному рівні.

Між житловими і громадськими будинками та прилеглими до них територіями і об'єктами, які є джерелами зовнішнього шуму, створюються санітарно-захисні зони (озеленені смуги, екрани тощо): від підприємств з рівнем шуму вище 120 дБА – завширшки 1000 м, 100 дБа – 500 м, 80 дБА- 300 м.

Такі об'єкти, як радіотелевізійні станції, промислові генератори, повітряні лінії електропередачі високої напруги випромінюють електромагнітну енергію і створюють поля негативного впливу на здоров'я людини. Спеціальний захист населення від дії електричного поля повітряних ліній електропередачі (ЛЕП) напругою 220 кВ і нижче не передбачається.

Для розміщення ЛЕП напругою 330 кВ і вище відводяться території на достатній відстані (до 100 м) від житлової забудови; при розміщенні ЛЕП напругою 750-1150 кВ передбачається створення санітарно-захисних зон між ними і межами поселень завширшки 250-300 м. На території цих санітарно-захисних зон забороняється розміщення житлових і громадських будинків, стоянок транспорту, складів нафтопродуктів тощо.

Вздовж трас ЛЕП з обох сторін створюються санітарно-захисні зони завширшки до 55 м від проекції крайніх проводів.

Джерелами радіаційного забруднення навколишнього середовища є зовнішнє опромінювання від атомних станцій, пункти захоронення радіоактивних відходів, пункти тимчасової локалізації радіоактивних відходів, наслідки аварій атомних станцій та інші.

Основним джерелом небезпечної радіаційної обстановки в Україні є наслідки аварії на Чорнобильській АЕС. Загальна площа забрудненої території (без зони відчуження) становить понад 41 тис. км². На ній знаходяться 2215 поселень, в яких проживає понад 2 млн. 400 тис. чоловік.

Стосовно радіоактивно забрудненої території з метою забезпечення радіаційної безпеки і захисту населення виділені відповідні зони і правовий режим їх використання.

Зона відчуження і обов'язкового відселення – забороняються усі види господарської діяльності, постійне проживання населення, будівництво без спеціального дозволу і забезпечується суворий природоохоронний режим.

Зона гарантованого добровільного відселення – забороняється будівництво нових і розширення діючих підприємств, безпосередньо не пов'язаних із забезпеченням радіоекологічного та соціального захисту населення, будівництво курортно-рекреаційних установ; обмежується сільгоспвиробництво, житлово-цивільне будівництво.

Зона посиленого радіоекологічного контролю – забороняється будівництво нових і розширення діючих екологічно небезпечних підприємств, будівництво та функціонування санаторіїв, позашкільних таборів, баз і будинків відпочинку, обмежується житлове будівництво.

При проектуванні міських і сільських поселень необхідно враховувати ареали радіоактивного забруднення території України, які визначені на спеціальних картах, а при розміщенні конкретних об'єктів житлово-цивільного будівництва – наявність радіоекологічного паспорту обраної території.

САНІТАРНА ОЧИСТКА

Санітарна очистка передбачає організацію збирання, знешкодження і використання відходів з метою забезпечення нормальних санітарно-гігієнічних умов і охорони навколишнього природного середовища.

Норми накопичення твердих побутових відходів приймаються: для поселень, що розташовані у I-II кліматичних зонах – 280-300 кг/рік на одну людину, для поселень III зони – 300-330 кг/рік на 1 людину. Для районів, що не мають каналізації, норма накопичення рідких відходів – 2-3,5 м³/рік на 1 людину.

Система видалення відходів повинна бути переважно планово-регулярною із залученням спецавтотранспорту. Необхідна кількість спецавтотранспорту приймається: сміттєвозів – 20 на 1000 чол., прибиральних машин – 60 на 1 млн. м² площі покриття, малогабаритних тротуароприбиральних машин – 20 на 1 млн. м² покриття, асенізаційних машин – 1 на 5 тис. чол. для неканалізованих районів. Зберігання і обслу-

ЛІТЕРАТУРА

говування цих видів автотранспорту передбачається спеціалізованими базами, що розміщуються у комунально-складських зонах з розрахунку 80 м² на 1 машину.

Для районів багатоповерхової забудови доцільно передбачати пневмотранспорт відходів, який відповідає підвищеним містобудівним, санітарно-гігієнічним і естетичним вимогам. При централізованій вакуумній системі влаштовуються транспортні трубопроводи, що з'єднують сміттепроводи будинків з місцями знешкодження сміття (при відстані транспортування до 2,5 км) або центральним осаджувальним бункером, що виконує роль перевантажувальної станції.

Для знешкодження відходів застосовуються утилізаційний і ліквідаційний методи. Утилізаційний метод передбачає максимальне використання корисних властивостей відходів шляхом виділення вторинної сировини і горючих фракцій з наступним використанням їх як палива, а також переробку в органічне добриво (біогумус) або біопаливо. Ліквідаційний метод ґрунтується на похованні відходів на удосконалених звалищах-полігонах, у відпрацьованих кар'єрах, спалюванні без використання тепла тощо. Для міст з кількістю населення понад 250 тис.чол. і курортів загальнодержавного значення необхідно передбачати застосування утилізаційного методу на підприємствах промислового типу.

Полігони і поля асенізації не повинні розміщуватися на території першого та другого поясів зон санітарної охорони джерел господарсько-питного водопостачання і мінеральних джерел, усіх трьох зон округів санітарної охорони курортів, у місцях масового відпочинку населення та на території оздоровчих дитячих установ, на ділянках виходу на поверхню тріщинуватих порід або ґрунтових вод у виді джерел, на території, що затоплюється паводковими водами, та на території боліт завглибшки понад 1 м.

Площа ділянок під влаштування місць знешкодження відходів і розміри санітарно-захисних зон приймаються за табл. 11.2.

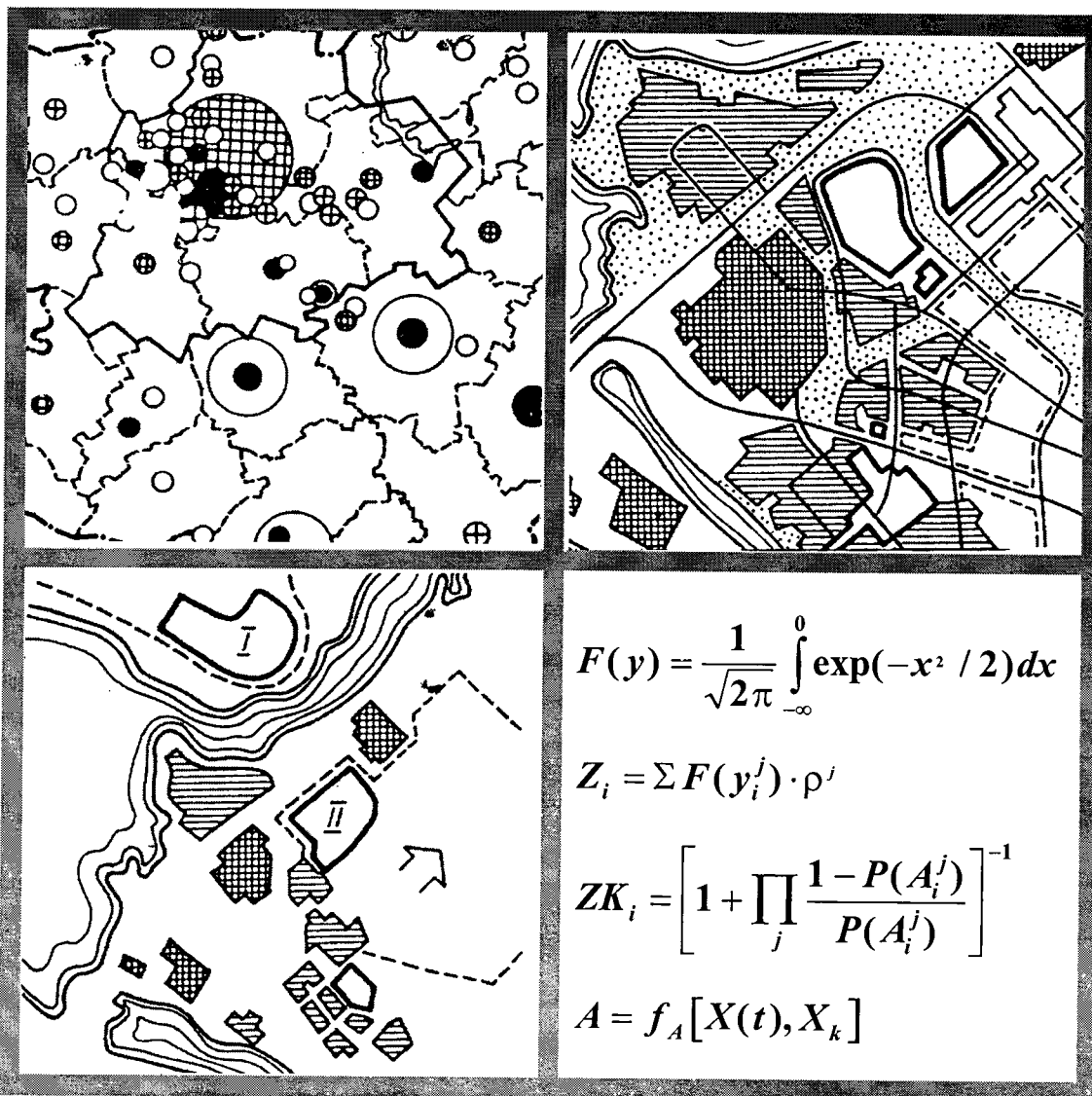
Таблиця 11.2

Об'єкти для знешкодження побутових відходів	Площа земельних ділянок на 1000 т відходів за рік, га	Розміри санітарно-захисних зон, м
Підприємства промислової переробки потужністю до 100 тис.т за рік	0,05	300
Те саме понад 100 тис.т за рік	0,05	500
Склади свіжого компосту	0,04	500
Полігони	0,02-0,05	500
Поля компостування	0,5-1,0	500
Поля асенізації	2-4	1000
Зливні станції	0,2	300
Сміттеперевантажувальні станції	0,04	100
Поля складування і поховання знешкоджених осадів (по сухій речовині)	0,3	1000

1. Алаев Э.Б. Экономико-географическая терминология. – М.: Мысль, 1977.
2. ДБН 360-92*. Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень. – К.: Мінбудархітектури України, 1993.
3. Національна доповідь про стан навколишнього природного середовища в Україні у 1999 році / Міністерство екології та природних ресурсів. – К.: Видавництво Раєвського, 2000.
4. Одум Ю. Экология: в 2-х т. – М.: Мир, 1986.
5. Акимова Т.А., Хаскин В.В. Экология. – М.: ЮАНТИ, 1998.
6. Быстряков И.К. Эколого-экономические проблемы развития производительных сил. – К: ООО "Международное финансовое агентство", 1997.
7. Районная планировка. Справочник проектировщика. – М.: Стройиздат, 1986.
8. Реймерс Н.Ф. Природопользование. – М.: Мысль, 1990.
9. Экология человека: Словарь-справочник / Под общ. ред. Н.А. Агаджаняна. – М.: ММП "Экоцентр", изд. фирма "КРУК", 1997.
10. Чистякова С.Б. Охрана окружающей среды: Учеб. для вузов. Спец. "Архитектура". – М.: Стройиздат, 1988.

РОЗДІЛ 12

ЕКОНОМІКА РОЗВИТКУ ПОСЕЛЕНЬ



12.1 СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНА БАЗА РОЗВИТКУ МІСТ

Основним фактором, який визначає перспективи розвитку міста і формування його забудови, є соціально-економічна база. Вона охоплює містоутворюючу, містообслуговуючу і містозабезпечуючу сфери. Особливістю їх є тісний взаємозв'язок.

До *містоутворюючої сфери* відносяться підприємства, організації та заклади тих галузей народного господарства, які зумовлюють виникнення і масштаби розвитку міст, їх економічний профіль, використання трудових ресурсів, значення міста в системі розселення: всі промислові підприємства, за винятком підприємств, що обслуговують тільки потреби населення цього міста; підприємства та організації зовнішнього транспорту (залізничного, морського, річкового, повітряного, автомобільного); будівельно-монтажні організації; вищі і спеціальні середні навчальні заклади; науково-дослідні та проектно-вишукувальні організації; адміністративні, громадські, господарські, курортні та оздоровчі організації позаміського значення. Підприємства та організації містоутворюючої сфери задовольняють потреби соціально-економічної системи вищого рангу – область, регіон, держава.

У більшості міст України основою містоутворюючої сфери є промисловість. Базовими галузями є гірничодобувна (Горлівка, Червоноград, Марганець), хімічна (Калуш, Лисичанськ, Сіверськодоонецьк), металургійна (Дніпродзержинськ, Маріуполь, Нікополь, Комунарськ) промисловість, а також їх поєднання (Донецьк, Кривий Ріг). Головними містоутворюючими галузями більшості значних міст України є машинобудування (Дніпропетровськ, Харків, Запоріжжя, Кременчук, Краматорськ, Миколаїв та ін.).

Особливе місце посідають міські поселення з містоутворюючою курортною функцією (Ялта, Алушта, Євпаторія, Трускавець), а також при великих енергетичних об'єктах (Енергодар, Кузнецовськ).

Працююче в містоутворюючій сфері населення відноситься до містоутворюючих кадрів або містоутворюючої категорії населення.

Структура містоутворюючих кадрів у різних містах неоднакова за складом і співвідношенням окремих категорій у залежності від величини міста, його ролі в системі розселення, народногосподарського профілю та інших факторів.

У сучасних умовах все актуальнішим стає регіональний аспект містобудівних проблем, зокрема залежність розвитку міст від їх регіонального значення. Функції міста не обмежуються задоволенням потреб його населення і виходять далеко за його межі.

Завдяки науково-технічному прогресу, зокрема, удосконаленню транспортних заходів, значно збільшується вплив факторів "сусідства" міст. При визначенні перспектив розвитку міст і чисельності населення враховуються не тільки їх власні ресурси (людські, територіальні, енергетичні та ін.). Показники потенціальних можливостей розвитку кожного міста характеризують їх регіональну сукупність. Особливого значення це набуває для промисловості, тому що

взаємопов'язані прогнози розвитку міст сприяють підвищенню комплексності промислового виробництва, розширенню кооперування, формуванню промислових вузлів. Розвиток промисловості сприяє розвитку транспорту і капітального будівництва. В деяких малих містах з недостатнім розвитком промисловості істотну роль у формуванні містоутворюючої бази відіграє сільське господарство, адміністративні і господарчі заклади позаміського значення. Промисловість у таких містах – переважно харчової спрямованості і має, в основному, обслуговуючий характер.

У значних і найзначніших містах надзвичайна просторова концентрація промислових підприємств призводить до негативних економічних наслідків, поглинання приміських земель, значного погіршення санітарно-гігієнічних умов. З метою ліквідації негативних явищ урбанізації проводиться містобудівна політика щодо стримування і регулювання розвитку значних і найзначніших та розвитку малих і середніх міст, які мають для цього відповідні економічні та природні умови. Генеральними планами значних і найзначніших міст передбачаються заходи щодо обмеження їх розвитку з винесенням деяких підприємств за межі міста.

На сучасному етапі розвитку міст характерним є неухильне зростання чисельності працюючих в обслуговуючій сфері.

Містообслуговуюча сфера пов'язана з забезпеченням процесів життєдіяльності населення і задоволення його соціально-культурні потреби. Мережа громадського обслуговування населення складається з дитячих, шкільних і культурно-освітніх закладів, об'єктів охорони здоров'я, фізкультурних і спортивних споруд, підприємств торгівлі, громадського харчування, побуту. Величина і місткість об'єктів містообслуговуючої сфери знаходиться в прямій залежності від величини міста, його народногосподарського значення в територіальному поділі праці, особливостей функціонально-територіальної структури, а також потреб населення в закладах культурно-побутового обслуговування.

Зклади культурно-побутового обслуговування повинні забезпечити населення усіма видами послуг повсякденного, періодичного і епізодичного попиту. Визначення оптимальних параметрів розвитку сфери обслуговування пов'язане з виявленням громадських потреб і ступеня їх задоволення з врахуванням конкретних умов кожного міста на основі вивчення кількісних і якісних показників, які характеризують стан мережі обслуговування.

Існуюча система громадського обслуговування характеризується такими основними кількісними показниками: повнотою обслуговування, тобто наявністю усіх необхідних його видів (кількість об'єктів і їх місткість); пропорціями розвитку окремих галузей системи обслуговування, які визначають рівень обслуговування населення з розрахунку на 1000 мешканців.

Розрахункові показники культурно-побутового обслуговування повинні передбачати створення розвинутої мережі, яка відповідає потребам постійного і тимчасового населення.

Підприємства обслуговування поділяються на загальноміські (об'єкти вибіркового користування), а також районного значення (об'єкти повсякденного

користування). Загальноміські підприємства та установи зосереджені в основному в центральних районах міста або утворюють розгалужену систему спеціалізованих центрів.

Більшість обслуговуючих закладів відносяться до галузей міського господарства і задовольняють побутові, комунальні і соціально-культурні потреби населення. Системи міського господарства є частиною виробничо-територіального комплексу міста і входять до складу містозабезпечуючої сфери.

Містозабезпечуюча сфера пов'язана з функціонуванням і розвитком матеріально-технічної бази міста, виробництвом послуг, інформації та ін. Це підприємства комунального господарства, спеціалізовані організації і заклади з різноманітними напрямками діяльності. Містозабезпечуюча сфера охоплює підприємства та організації житлово-комунального господарства, промислові підприємства місцевого значення, міського пасажирського транспорту, ремонтно-будівельні організації, що виконують роботи за замовленням міста, а також громадські, господарські, спеціалізовані заклади, організації і підприємства, діяльність яких спрямована на забезпечення потреб міста.

Для містозабезпечуючої сфери характерна розгалужена структура міських (внутрішніх) та регіональних (зовнішніх) зв'язків.

Між містозабезпечуючою і містоутворюючою сферами існує нерозривний зв'язок. Підприємства містозабезпечуючої сфери надають підприємствам містоутворюючої сфери необхідні для їх виробничої діяльності матеріально-технічні ресурси та послуги (вода, електроенергія, тепло, газ, послуги з санітарного очищення території та ін.). У свою чергу підприємства містозабезпечуючої сфери споживають продукцію підприємств і організацій містоутворюючої сфери (обладнання, сировину тощо).

12.2 НАРОДНОГОСПОДАРСЬКИЙ КОМПЛЕКС МІСТА

Народногосподарський комплекс міста — це система господарської економічної діяльності, що впливає на масштаби розвитку міст, обсяги їх ресурсоспоживання та будівництва. Результатом цієї діяльності є створення сприятливих умов для життя населення.

В народногосподарському комплексі міст виділяються такі структурні елементи:

- **виробнича сфера**, що включає матеріальне виробництво, промисловість, транспортно-виробничу інфраструктуру, будівництво, комунально-складське господарство, служби матеріально-технічного забезпечення;
- **невиробнича сфера** (соціальна інфраструктура), що є сферою забезпечення життєдіяльності людини: освіта, культура, наука, управління, охорона здоров'я, торгівля, фінансово-інвестиційне забезпечення, транспортне обслуговування населення, спорт, комунально-житлове господарство.

Народногосподарський комплекс реалізується через функціонально-територіальну структуру, яка визначається як система взаємопов'язаних елементів:

промислово-виробничий комплекс; будівельний комплекс; науково-виробничий комплекс; транспортно-інженерна інфраструктура; соціальна інфраструктура.

У функціонально-територіальній структурі виділяються: промислово-виробничі райони, зони, вузли; житлові райони; адміністративно-господарські наукові центри; транспортно-виробничі центри; центри культурно-побутового обслуговування.

Галузеві пропорції структурних елементів народногосподарського комплексу залежать від чисельності населення та галузевої структури економіки.

Згідно з аналітичними розрахунками балансу працюючих у сферах матеріального та нематеріального виробництва в містах України доля працюючих у виробничій сфері в нових містах може досягати 60 % від чисельності населення; в містах з кількістю жителів понад 1 млн. чоловік цей показник, як правило, становить 30–40 %. Прогресивність структури народногосподарського комплексу визначається збільшенням долі працюючих у соціальній сфері.

Прогнозування розвитку функціонально-територіальної структури народногосподарського комплексу міста проводиться на стадії генерального плану, де наводиться детальна характеристика галузевої структури цього комплексу і дається обґрунтування проектних вирішень у таких розділах: загальна характеристика об'єкта проектування; містоутворюючі галузі; містообслуговуючі галузі; містозабезпечуючі галузі; планувальна структура.

В практиці регіонального проектування народногосподарський комплекс міста є аргументацією для розробки варіантів розселення та планувальної структури регіону або району, що проектується.

12.3 МІСЬКЕ ГОСПОДАРСТВО

Міське господарство — це комплекс розташованих на території міста підприємств, закладів і організацій з їх обслуговуючою інфраструктурою, діяльність яких спрямована на задоволення соціально-культурних і побутових потреб населення, яке проживає в даному місті.

Галузі міського господарства пов'язані з управлінням міським господарством, комунікаційною діяльністю та підтриманням міського середовища в нормальному технічному і екологічному стані.

Обсяги і склад міського господарства визначаються чисельністю населення, темпами його зростання, територією міста та зони його впливу. Ці та інші фактори певною мірою залежать від величини, складу і темпів зростання містоутворюючої бази.

Житлово-комунальна сфера міського господарства за складом підприємств, організацій і закладів досить неоднорідна, і її структуру можна охарактеризувати такими основними напрямками діяльності: житлове господарство, енергетичне господарство (електро-, тепло-, газопостачання), сантехнічне господарство (водопровід, каналізація), міський транспорт (автобус, тролейбус, трамвай, метрополітен та ін.), системи зв'язку (пошта, телефон, телеграф). До благоустрою міст відносяться: дорожнє господарство, зелене госпо-

дарство, санітарна очистка, вуличне освітлення. Кожна система міського господарства орієнтована на задоволення певної функції життєдіяльності міського організму.

В сучасних умовах розвитку міст всі системи міського господарства повинні працювати комплексно як єдина система обслуговування і задоволення потреб населення і забезпечення життєдіяльності міста. Кожна система складається з підсистем, які виконують різні функції: технологічні, експлуатаційні, захисні, ремонтно-будівельні та функції управління (табл. 12.1).

Таблиця 12.1

Системи міського господарства	Підсистеми та напрямки їх діяльності
Експлуатаційні системи з підтримання в нормальному технічному стані і експлуатації об'єктів міського господарства	Житлове, дорожнє і зелене господарство; експлуатаційна діяльність
Системи забезпечення господарсько-побутових процесів життєдіяльності міста	Водопостачання, теплопостачання, електропостачання, газопостачання, зовнішнє освітлення міста
Системи міського громадського транспорту	Міський електротранспорт
Системи саночиснення	Каналізація, санітарне очищення, утилізація відходів життєдіяльності населення та виробництва, цвинтарі
Захист від несприятливих природних явищ і стихійних лих	Протизсувні, протипожежні, проти підтопленнє і повеней та інші заходи
Системи інформації	Пошта, телеграф, телефон
Ремонтно-будівельні організації міста	Забезпечення потреб міста; ремонт об'єктів житлово-комунального господарства

Технологічні системи охоплюють такі складні галузі міського господарства з інженерною технологією: водопостачання, каналізація, теплопостачання, електропостачання, газопостачання, громадський транспорт, телефон, телеграф, пошта, зовнішнє освітлення, санітарна очистка та утилізація відходів життєдіяльності населення та виробництва.

До експлуатаційних відносяться системи, що займаються переважно діяльністю щодо підтримання в нормальному технічному стані і експлуатації об'єктів міського господарства: житловий фонд, вулично-дорожні мережі, системи зелених насаджень загального користування.

До захисних відносяться системи міського господарства, що виконують функції захисту міського середовища від стихійних лих (зсуви, просідання та ерозія ґрунту), а також протипожежних заходів.

Мережа об'єктів міського господарства тісно пов'язується з планувальною структурою міста. Усі види міського господарства мають просторові зв'язки з усіма землекористувачами. Тіснота зв'язку між ними залежить від обсягів споживання послуг галузей міського господарства. Якість послуг залежить від протяжності комунікацій, їх технічного стану, засобів експлуатації тощо.

Міські комунальні об'єкти належать до різних рівнів управління. Обґрунтованість прийняття рішень залежить від низки критеріїв, основними з яких є:

- віднесення до соціального чи соціально-виробничого інфраструктурного комплексу в рамках адміністративно-територіальної одиниці;
- обслуговування потреб населення конкретного населеного пункту або його частини;
- організація виробничої діяльності з урахуванням раціонального використання міських земель та природних ресурсів;
- наявність умов, що забезпечують виробничу діяльність підприємств і організацій за принципами самофінансування;
- виконання умов технології виробництва та якості послуг;
- самозабезпечення матеріально-технічними ресурсами.

З соціальної точки зору рівень розвитку міського господарства достатній за умови, якщо кожна з його сфер забезпечує потреби населення в необхідному виді послуг у потрібній кількості, асортименті, якості тощо.

Основними завданнями управління на рівні міста є визначення:

- житлової політики і програми на довгострокову перспективу, обсягів житлового будівництва, його розташування, структури інвестування та ін.;
- довгострокових програм розвитку інженерно-транспортної інфраструктури і системи об'єктів соціального обслуговування;
- екологічної політики і програми охорони навколишнього середовища на рівні міста і зони його впливу;
- економічної політики, спрямованої на комерціалізацію низки функцій міського господарства.

12.4 ЕКОНОМІКА ЖИТЛОВОЇ ЗАБУДОВИ

Програму розвитку житлового будівництва та удосконалення житлового фонду необхідно обґрунтовувати для кожного регіону і міста з урахуванням їх конкретних умов і особливостей: стану існуючого житлового фонду, потреб населення в житлі, потужностей будівельної бази і напрямків її переорієнтації відповідно до запитів населення на житло різного комфорту та інших якісних характеристик, можливостей інвестування житлового будівництва, в тому числі платоспроможності населення, а також місцевих і національних традицій у забудові міст.

Для характеристики сучасного житлового фонду аналізуються його обсяги (тис. м²), кількість квартир, а також дається класифікація за такими ознаками: форма власності, поверховість і конструктивні типи будинків, структура за складом квартир, ступінь фізичного зношення та ін.

За ступенем придатності до експлуатації житловий фонд поділяється на три групи: *опорний*, що *тимчасово зберігається*, та *непридатний* для проживання.

До опорного належить капітальний фонд, який за своїми якісними характеристиками може зберігатися довгостроково, тобто відповідає стандартам або може бути доведений до необхідного рівня комфорту. До цієї категорії належать також будинки, що мають історичну або архітектурну цінність.

До фонду, що тимчасово зберігається, належать будинки, які не мають цінності, придатні до експлуатації, але плануються до поетапного знесення внаслідок незадовільного технічного стану, за архітектурно-планувальними та іншими вирішеннями (розосередження забудови, прокладання нових або розширення існуючих магістралей тощо).

До непридатних для проживання належать аварійні, фізично і морально зношені будинки, а також розташовані в екологічно несприятливих зонах.

У містобудівних обґрунтуваннях необхідно враховувати втрати непридатного житла у зв'язку зі зношеним станом і порушенням санітарних норм проживання (розташування в санітарно-шкідливих зонах, на зсувних ділянках та ін.) і знесення придатного для експлуатації житлового фонду, пов'язане з реконструкцією забудови (для розміщення житлової забудови, об'єктів обслуговування, створення зелених насаджень і захисних зон тощо).

При визначенні доцільності збереження або знесення будинків вирішальним фактором є можливий період їх експлуатації. Цей період обумовлюється капітальністю будинків, їх строком служби, технічним станом, а також умовами експлуатації. За ступенем фізичного зношення житловий фонд доцільно поділити на групи з показниками зношення: до 25 %, 25-40 %, 46-60 %, 61-75 %, понад 75 %. До категорії непридатного фонду належать кам'яні будинки з фізичним зношенням понад 75 %, дерев'яні (та інших матеріалів) зі зношенням понад 65%. Ремонту підлягають житлові будинки зі зношенням понад 20-25 %. Максимальне зношення будинків, за якого капітальний ремонт ще доцільно проводити, складає 40-45 %. Вибірковий капітальний ремонт житлових будинків обмежується показниками фізичного зношення 60-65 %.

Для визначення зношеності житлового фонду рекомендуються показники, наведені в табл. 12.2.

При визначенні цінності житлового фонду, крім фізичного, необхідно враховувати моральне зношення, яке відображає функціональне старіння, тобто невідповідність архітектурно-планувальних і конструктивних вирішень, рівня внутрішнього благоустрою та інженерного обладнання діючим технічним умовам і нормам, зростаючим потребам населення. Моральне старіння житла обумовлює додаткові витрати, необхідні для його ліквідації. Розмір капітальних вкладень у модернізацію і перебудову житла є мірою кількісної оцінки морального зношення. При оцінці існуючого житлового фонду, крім фізичного і морального зношення, враховується історична та архітектурна цінність будинків. При визначенні житлової програми необхідно враховувати перехід від безкоштовного одержання квартир до роздержавлення житлового фонду, формування ринку житла і створення всім бажаним умов для його придбання або будівництва за власні кошти. Від цього залежать обсяги і структура житлового будівництва, а також його розміщення в конкретному місті і на конкретний строк. Для визначення обсягів індивідуального житлового будівництва необхідно враховувати активність розвитку населеного пункту, темпи приросту чисельності населення і його демографічні характеристики, кількість заявок населення на відведення ділянок для індивідуального будівництва.

Для визначення якісних показників житлового будівництва рекомендується використовувати ті самі показники, що і для характеристики житлового фонду (форма власності, поверховість і конструктивні типи будинків, структура за складом квартир). Додатково необхідно навести дані про споживчі якості фонду, потрібного для різних верств населення. Маються на увазі прості, відносно дешеві будинки і квартири, житло середньої якості та висококомфортне, багатосервісне житло. Структура житлового будівництва за якістю житла залежить, в основному, від структури населення за соціальними ознаками, його платоспроможності, а також сімейної структури. Для частини населення, яка неспроможна побудувати житло за свій рахунок, необхідно передбачати будівництво муніципального житла, якість якого визначається діючими нормативами (ДБН). Слід також враховувати потреби в будівництві спеціального житлового фонду, до якого належать будинки-інтернати для старих, ветеранів вій-

Таблиця 12.2

Категорія капітальності будинків	Конструктивна характеристика будинків	Нормативний строк служби, років	Середньорічний відсоток зношення з урахуванням фактичного строку служби, років																
			5	15	25	35	45	55	65	75	85	95	105	115	125	135	155	165	
I	Будинки кам'яні, особливо капітальні	150	0,7	0,7	0,6	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	
II	Будинки кам'яні звичайні	120	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7				
III	Будинки кам'яні полегшені	100	1,0	1,0	0,8	0,6	0,5	0,6	0,6	0,8	1,1	1,1	1,1						
IV	Будинки дерев'яні та змішаної конструкції	50	1,4	1,4	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0	1,0									

12.5 РАЦІОНАЛЬНЕ ВИКОРИСТАННЯ ТЕРИТОРІЇ

ни і праці, для інвалідів на кріслах-колясках, притулки та ін. Фінансування такого будівництва може здійснюватися за рахунок громадських організацій і комерційних структур (за рахунок благодійних внесків).

Основними джерелами фінансування житлового будівництва є: кошти населення (індивідуальне і кооперативне будівництво), кошти підприємств і громадських організацій, кошти з бюджету міста, враховуючи одержані від приватизації, кошти державного бюджету.

При формуванні ринку житла і визначенні структури житлового будівництва за поверховістю доцільне застосування тих чи інших видів багатоповислової або малоповислової забудови з урахуванням величини міста, природно-кліматичних умов, місцезнаходження району будівництва в плані міста, на підставі техніко-економічних розрахунків і всього комплексу витрат.

При визначенні раціональної поверховості забудови необхідно враховувати зменшення обсягів спорудження будинків з підвищеною кількістю поверхів (9 і вище) у великих і середніх містах; зниження обсягів 5-поверхового і збільшення 4-поверхового, малоповислового будівництва і 1-2-поверхової садибної забудови. При виборі типів будинків перевагу слід надавати будинкам з найменшим енерго- та ресурсоспоживанням, а також трудовитратами при їх спорудженні і експлуатації.

Розвиток бази будівельної індустрії повинен здійснюватися відповідно до вимог будівництва і враховувати можливості застосування місцевих будівельних матеріалів, відходів промислових підприємств, на базі яких можлива організація виробництва будівельних матеріалів, створення малих підприємств з виробництва цегли та інших матеріалів для індивідуального будівництва.

Слід мати на увазі, що в загальній вартості міського будівництва переважають витрати на житлову забудову. Структура витрат при комплексній забудові житлових районів і мікрорайонів для нормальних умов будівництва наведена в табл. 12.3.

Таблиця 12.3

Елементи забудови	Питома вага витрат, %	
	мікрорайон	житловий район
Житлові будинки	76-78	64-67
Заклади обслуговування	12-13	15-16
Інженерне устаткування і благоустрій	10-11	18-20

У масштабах міста в цілому питома вага витрат на житлове будівництво орієнтовно складає: нові міста — 55 %, існуючі міста: малі — 66 %, великі і значні — 61-62 %, найзначніші міста — 55-56 %.

Співвідношення витрат за галузями міського будівництва може здійснюватися залежно від специфічних умов кожного міста: умов розміщення житлового будівництва, досягнутого рівня житлової забезпеченості, структури будівництва за кількістю поверхів, рівня культурно-побутового обслуговування, протяжності інженерних мереж тощо.

Проблема раціонального землекористування є особливо важливою і складною для України, яка завдяки своєму географічному положенню і природно-кліматичним умовам багата різноманітними природними ресурсами, унікальними сільськогосподарськими та рекреаційними землями. Близько 25 % території України зайняті високопродуктивними землями. 20 % — існуючі і потенціальні землі природно-заповідного, курортного і рекреаційного призначення. Майже 70 % території України характеризується наявністю факторів, які ускладнюють умови будівництва, — сейсміка, просадні ґрунти, зсуви, райони видобування корисних копалин тощо. Під розвиток населених пунктів і виробництв в останній час відводиться в середньому 40-50 тис. га щорічно.

За ступенем придатності для забудови території міст поділяються на три категорії: сприятливі, обмежено сприятливі і несприятливі.

До сприятливих належать території, на яких забудова може здійснюватися без виконання спеціальних заходів з інженерної підготовки. Це території з ухилом 0,5-10 % без особливих пошкоджень поверхні; не схильні до затоплення; з несучими здатностями ґрунтів, що допускають спорудження будинків без складних фундаментів. На таких територіях здійснюються заходи, обов'язкові для будь-якої ділянки: вертикальне планування, відведення атмосферних вод тощо.

Обмежено сприятливі території вимагають виконання додаткових спеціальних заходів з інженерної підготовки. Це території з ухилом поверхні менше 0,5 % і від 10 до 20 %, а в гірських районах — до 30 %; надмірно зволожені (з глибиною залягання ґрунтових вод від поверхні землі менше 1,5 м); із слабкими ґрунтами (торф, мулистий ґрунт, глини тощо); території, які затоплюються, схильні до зсувів, ерозії тощо.

Несприятливі території вимагають виконання спеціальних, особливо складних заходів, пов'язаних із значними витратами на інженерну підготовку. До них належать території з ухилом поверхні понад 20 %, а в гірських місцевостях — понад 30 %, з наявністю значної кількості діючих ярів, кар'єрів, провалів, великих зсувів, схильних до затоплень, ерозій тощо.

З розвитком міст істотно зростають витрати на освоєння територій, особливо в зв'язку з забудовою віддалених і малопродатних для будівництва ділянок. Від загальної площі території міста в значній мірі залежить протяжність інженерних і транспортних комунікацій, загальна протяжність вуличної мережі, а також вартість їх спорудження та експлуатації. Тому при визначенні напрямків територіального розвитку існуючого міста необхідно враховувати його планувальну структуру, що вже склалася, а при розміщенні будівництва прагнути до максимальної компактності забудови з метою збереження прилеглих сільськогосподарських земель, а також скорочення витрат на інженерну підготовку, інженерне обладнання і благоустрій міських територій.

Раціональне використання територій може досягатися компактним вирішенням розпланування міста, що створює сприятливі умови для благоустрою, зручні транспортні зв'язки між житловими районами і місцями праці, скорочення витрат часу на пересування до місць трудової діяльності, громадських центрів і зон відпочинку, збереження цінних сільськогосподарських угідь та ефективне використання коштів, спрямованих на будівництво і експлуатацію різних підсистем міського господарства (інженерне обладнання, транспорт та ін.).

Згідно з ДБН 360-92* "Містобудування. Планування і забудова міських і сільських поселень" територія міста за функціональним призначенням і характером використання поділяється на сельбищну, виробничу і ландшафтно-рекреаційну.

До *сельбищної території* входять ділянки житлових будинків, громадських установ, у т.ч. науково-дослідних, проектних, навчальних та інших інститутів, внутрішньосельбищна вулично-дорожня і транспортна мережа, а також площі, парки, сади, сквери, бульвари та інші об'єкти зеленого будівництва й місця загального користування.

Виробнича територія призначена для розміщення промислових підприємств і пов'язаних з ними виробничих об'єктів, у т.ч. комунально-складських, санітарно-захисних зон промислових підприємств, споруд зовнішнього транспорту і шляхів приміського та позаміського сполучення, внутрішньоміської вулично-дорожньої і транспортної мережі.

До *ландшафтно-рекреаційної території* входять озеленені й водні простори у межах забудови міста і його зеленої зони, а також інші елементи природного ландшафту. До її складу можуть входити лісопарки, ландшафти, що охороняються, землі сільськогосподарського використання та інші угіддя, позаміські зони масового короткочасного і тривалого відпочинку, міжселищні зони відпочинку та курортні зони.

Територія в межах міста використовується з різним ступенем інтенсивності залежно від функціонального призначення окремих районів та інших факторів. Для досягнення високого соціально-економічного ефекту необхідне формування компактного територіального розвитку міста, що досягається підвищенням інтенсивності використання території під основні функції. Інтенсивність використання території визначається через *вартісну оцінку*, яка є оцінкою її споживчої вартості і враховує необхідні витрати на освоєння території і зміни характеру землекористування, а також містобудівну цінність, тобто її функціональну зручність і санітарно-гігієнічні якості.

Необхідні витрати на освоєння території і зміни характеру землекористування (балансова вартість основних фондів, знесення будівель, вилучення сільськогосподарських земель, намівання територій, берегоукріплювальні роботи та ін.) визначаються показниками вартісної оцінки цієї території. Містобудівна якість території також може відбиватись на показниках вартісної оцінки через витрати на доведення її стану до нормативних вимог.

Крім загальних вимог до раціонального використання території міста, існують специфічні вимоги для

кожної функціональної зони — сельбищної, промислової, комунально-складської, рекреаційної.

При обґрунтуванні раціональності і доцільності територій для житлового будівництва особливе значення має стан навколишнього середовища. Житлова забудова не повинна знаходитись в зоні шкідливого впливу промислових підприємств, аеропортів, несприятливих природних і інженерно-геологічних умов. Необхідно враховувати розташування житлових районів по відношенню до місць праці і зон відпочинку з метою скорочення витрат часу населення на поїздки та зменшення транспортної стомленості. При розміщенні житлового будівництва в першу чергу використовуються землі в межах населених пунктів. За необхідності вилучення земель за межами населеного пункту використовуються перш за все землі несільськогосподарського призначення або ділянки гіршої якості із вжиттям спеціальних інженерних заходів. У цьому випадку необхідне перезатвердження міської межі.

Розміщення індивідуальної садибної забудови необхідно передбачати в межах міста (на вільних територіях, в районах реконструкції, а також за рахунок ущільнення забудови ділянок) або в приміській зоні. Така забудова не повинна перешкоджати територіальному розвитку багатоповерхової забудови та інших функціональних зон міста. Території індивідуальної забудови повинні забезпечуватись під'їзними дорогами, водопостачанням, електроенергією і залежно від місцевих умов централізованою каналізацією і тепlopостачанням. Необхідно також передбачати забезпечення об'єктами соціальної сфери.

Організація промислових районів повинна передбачатись комплексно з урахуванням розташування сельбищних територій і транспортної мережі, особливостей виробництва підприємств, потреб у сировині, енергії, воді, трудових ресурсах, можливостей кооперування підприємств і господарств.

Комунально-складську зону необхідно розташувати за межами сельбищної території поблизу промислових і транспортних зон з використанням мереж залізничного і автомобільного транспорту, товарних станцій, вантажно-розвантажувальних вузлів тощо.

Розміщення міського будівництва на нових територіях необхідно здійснювати за умов проведення випереджувальних робіт з інженерної підготовки (намів, осушення тощо) та інженерного обладнання цих територій.

При розробці генеральних планів міст для визначення послідовності забудови і ефективного використання території виникає необхідність здійснення *містобудівної оцінки* міських земель як інструмента обґрунтування просторово-територіального розвитку міст і якісного ранжування міських земель.

Під містобудівною оцінкою території розуміється порівняльна оцінка окремих районів (ділянок) за комплексом природних і антропогенних факторів з погляду їх сприятливості для умов проживання населення і основних видів господарської діяльності.

При виконанні містобудівної оцінки території необхідно дотримуватись таких умов: оцінюватися повинна вся територія міста за районами і прилегли до

нього території, враховуючи існуючий стан і можливий розвиток усіх функціональних зон; оцінка здійснюється за сукупністю природних і антропогенних факторів.

Для здійснення містобудівної оцінки територія міста поділяється на оціночні райони та підрайони. Принцип поділу базується на функціональному значенні території, існуючій планувальній структурі, мережі вулиць та інших природних меж і рубежів з урахуванням перспектив територіального розвитку міста.

Містобудівна оцінка території міста є однією з найважливіших передпроектних складових генерального плану міста. Вона використовується як вихідний матеріал для вибору варіантів планувальних рішень, розробки моделей можливого економічного розвитку міста.

12.6 ГРОШОВА ОЦІНКА ЗЕМЕЛЬ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТІВ

У сучасних умовах ефективний розвиток сіл, селищ, міст може бути забезпечений шляхом раціонального використання земельних ресурсів. В умовах приватизації земель зростає значення регулювання земельних відносин у населених пунктах, яке покликано забезпечити захист інтересів суспільства та держави. Таке регулювання повинно спиратися переважно на економічні методи, що зумовлюють необхідність грошової оцінки земель. Встановлені на підставі відповідної оцінки ставки земельного податку повинні грати не тільки фискальну, скільки регулюючу роль. З урахуванням цього у 1992 р. був введений в дію Закон України "Про плату за землю". В ньому встановлені диференційовані за чисельністю населення та адміністративним статусом населених пунктів ставки податку на їх землі.

У розвиток положень закону була розроблена методика визначення ставок земельного податку, яка встановила порядок розрахунку цих ставок по окремих частинах населених пунктів залежно від їх містобудівних особливостей.

Здійснення земельної реформи в Україні зумовило необхідність розробки *Методики грошової оцінки земель*. Ця оцінка має бути покладена в основу не тільки визначення розмірів податку на землю, але й регулювання відносин при передачі землі у спадщину, під заставу, при даруванні, купівлі-продажу земельної ділянки, встановлення права оренди тощо.

В основу грошової оцінки земель населених пунктів покладений капіталізований рентний дохід, який виникає у зв'язку з різницею у місцерозташуванні земельних ділянок, рівня їх облаштування, природної та штучно створеної якості простору.

Грошова оцінка земель населених пунктів визначається за формулою

$$Ц_n = \frac{B \times H_n}{H_k} \times K_{\phi} \times K_m, \quad (1)$$

де $Ц_n$ — грошова оцінка квадратного метра земельної ділянки (у гривнях);

B — норматив витрат на освоєння та облаштування території в розрахунку на квадратний метр (у гривнях);

H_n — норма прибутку (6 %);

H_k — норма капіталізації (%);

K_{ϕ} — коефіцієнт, який характеризує функціональне використання земельної ділянки (під житлову та громадську забудову, для промисловості тощо);

K_m — коефіцієнт, який характеризує місцерозташування земельної ділянки.

Витрати на освоєння та облаштування території (B) включають відновну вартість інженерної підготовки, головних споруд і магістральних мереж водопостачання, каналізації, тепlopостачання, електропостачання (включаючи зовнішнє освітлення), слабкострумкових пристроїв, газопостачання, дошової каналізації, вартість санітарної очистки, зелених насаджень загального користування, вулично-дорожньої мережі, міського транспорту на початок року проведення оцінки.

Коефіцієнт, який характеризує функціональне використання земельної ділянки (K_{ϕ}), враховує відносну прибутковість наявних в її межах видів економічної діяльності і встановлюється для певних категорій забудованих земель: житлової забудови; промисловості; гірничої промисловості та відкритих розробок; комерційного використання; громадського призначення; землі змішаного використання; транспорту та зв'язку; технічної інфраструктури; ландшафтно-рекреаційні території та інші землі.

Коефіцієнт, який характеризує місцерозташування земельної ділянки (K_m), враховує вплив ренти місцезнаходження на загальний рентний дохід.

Значення даного коефіцієнта обумовлюється інтегрованою дією регіональних, зональних та локальних факторів і обчислюється за формулою

$$K_m = K_{m1} \times K_{m2} \times K_{m3}, \quad (2)$$

де K_{m1} — коефіцієнт, який характеризує залежність рентного доходу від місцезнаходження населеного пункту у загальнодержавній, регіональній і місцевій системах виробництва і розселення (регіональні фактори);

K_{m2} — коефіцієнт, який характеризує залежність рентного доходу від ступеня містобудівної цінності території міста (економіко-планувальної зони) — зональні фактори;

K_{m3} — коефіцієнт, який характеризує залежність рентного доходу від особливостей місцезнаходження земельної ділянки в межах економіко-планувальної зони — локальні фактори.

На *початковому* етапі оцінки визначається базова вартість одного квадратного метра земель населеного пункту, яка є однаковою для всієї його території. При цьому враховуються витрати на облаштування території населеного пункту, його адміністративний статус та значення в загальнодержавній, регіональній та місцевій системах виробництва і розселення. Потім базова вартість земель диференціюється по економіко-планувальних зонах, межі яких встановлюються з урахуванням таких факторів:

— неоднорідності функціонально-планувальних якостей території;

- доступності до центру населеного пункту, місць концентрації трудової діяльності, центрів громадського обслуговування, масового відпочинку;
- рівня інженерного забезпечення та благоустрою території;
- рівня розвитку сфери громадського обслуговування населення;
- екологічної якості території;
- привабливості середовища: різноматітність місць прикладення праці, наявність історико-культурних та природних пам'яток тощо.

На заключному етапі вартість одного квадратного метра земельної ділянки певного функціонального використання визначається з урахуванням територіально-планувальних, інженерно-геологічних, історико-культурних, природно-ландшафтних, санітарно-гігієнічних та інженерно-інфраструктурних особливостей її місцезнаходження в межах економіко-планувальної зони.

Ставки земельного податку встановлюються, як правило, в розмірі одного відсотка від грошової оцінки, а за земельні ділянки, зайняті житловим фондом, кооперативними автостоянками для зберігання особистих транспортних засобів громадян, гаражно-будівельними, дачно-будівельними кооперативами, індивідуальними гаражами і дачами громадян – 0,03 відсотка.

12.7 ЕНЕРГОЕФЕКТИВНІСТЬ МІСТОБУДІВНИХ ВИРІШЕНЬ

Удосконалення методів містобудівного проектування з урахуванням енергозберігаючих вимог пов'язано з двома напрямками енергозбереження: містобудівним і інженерно-технічним.

Містобудівний напрямок енергозбереження включає:

- оптимізацію функціонально-просторової організації міста, яка обумовлює територіальну та погодинну збалансованість рівнів енерговикористання і відповідність його структури характеристикам енергобалансу;
- поліпшення структури житлового фонду щодо кількості поверхів, довжини житлових будинків, їх розміщення з урахуванням мікрокліматичних особливостей регіону і міста (радіаційний та вітровий режими, рельєф, орієнтація та ін.);
- удосконалення розміщення в плані міста інженерно-транспортних і енергетичних комунікацій та споруд з урахуванням їх значення в просторовій структурі міста (глибинні води, сумісне прокладання, збільшення об'єму споруд та ін.);
- формування транспортно-планувального каркаса міста, раціональне поєднання та взаємодія окремих видів міського пасажирського транспорту з урахуванням тенденцій до збільшення питомої ваги електротранспорту в загальному обсязі пасажироперевезень;
- розвиток нормативно-методичної бази містобудування, в тому числі впровадження основних вимог і

диференційованих показників, які регламентують витрату паливно-енергетичних ресурсів в містах різного народногосподарського профілю, розміру і планувальної структури.

Інженерно-технічний напрямок включає:

- впровадження в практику містобудування нових джерел теплопостачання, енергоекономічних типів житлових та громадських споруд і прогресивних технічних засобів їх інженерного забезпечення;
- послідовний перехід на єдиний енергоносіє для теплозабезпечення;
- перегляд принципів централізованого теплопостачання від ТЕЦ і великих котельних на газі та вугіллі з урахуванням децентралізованого і локального теплопостачання в різних типах поселень із впровадженням нетрадиційних та поновлюваних джерел тепла;
- зменшення витрат тепла у спорудах за рахунок впровадження економічніших схем теплопостачання та ефективних засобів регулювання теплового режиму;
- розроблення прогресивних методів прокладання теплових мереж, які забезпечують найменші втрати енергії при її транспортуванні;
- впровадження автоматизованих систем регулювання руху міського транспорту та ін.

Вплив на енергопостачання планувальної організації міста характеризують показники лінійної та територіальної щільності розселення і середній комунікаційний радіус.

Комунікаційний радіус та лінійна щільність відображають потенційні енергетичні витрати на забезпечення міських транспортних зв'язків і функціонування інших лінійних підсистем інженерно-технічної інфраструктури (теплопостачання, електропостачання, газопостачання), трасування яких та інтенсивність завантаження залежать від планувальної організації міста. Показникові щільності населення 15–25 чол./га відповідає низька лінійна густина і відповідно низька енергетична ефективність.

Зростання територіальної щільності населення від 25 до 80 чол./га супроводжується помірним зростанням комунікаційного радіуса і пропорційним збільшенням лінійної щільності.

Міста з щільністю населення 50 чол./га і більше, як правило, мають високу енергоефективність планувальної структури завдяки збільшенню лінійної щільності у порівнянні з комунікаційним радіусом та концентрацією навантажень в необхідних зонах.

Особливо зростає використання енергії та палива на міському транспорті при збільшенні чисельності населення від 100 до 200–250 тис. чол. При цьому в разі збереження щільності населення (25–40 чол./га) та подальшого збільшення території міста питомі невиробничі втрати енергії зростають в 1,5–1,7 рази, при збільшенні щільності населення ефективність використання енергоресурсів підвищується у два рази за рахунок високого рівня інженерно-транспортного забезпечення.

При досягненні лінійної щільності населення 500 тис. чол./км і комунікаційному радіусі близько

Таблиця 12.4

Містобудівні фактори	Заходи з енергозбереження	Економічний ефект (%)	
		Малі і середні міста	Великі і значні міста
1. Величина населеного пункту; народногосподарський профіль; структура енергопотреб	Планувальне регулювання розвитку населеного пункту; цілеспрямоване формування виробничого комплексу	15	10
2. Територіально-просторова структура; функціональне зонування; застосування нових видів енергії	Раціональне розміщення енергоспоживачів і об'єктів енергозабезпечення	20	10
3. Напрямки і інтенсивність зв'язків; щільність забудови; структура забудови	Підвищення ступеня використання території, збільшення щільності забудови; удосконалення планувальної структури	10	25
4. Планувальна організація; кліматичні умови	Удосконалення форм розселення, функціонального зонування та забудови	30	25
5. Використання поновлених і вторинних джерел енергії; енергоємність об'єктів	Впровадження прогресивних норм і автоматичного керування використанням енергії	5	15
6. Транспортне забезпечення; централізація і удосконалення систем транспорту	Територіально-просторове і технічне удосконалення систем інженерно-транспортної інфраструктури	20	15
	Всього	100	100

10 км подальша концентрація містобудівних функцій не впливає на зростання транспортної енергоефективності міста. Збільшення комунікаційного радіуса при фіксованій щільності населення приводить до зростання енерговитрат тим більше, чим більше місто. Тому для забезпечення енергетичної ефективності комунікаційних систем міста його лінійна щільність повинна зростати швидше ніж кількість населення та площа території. При цьому граничною лінійною щільністю для міст з населенням 250-500 тис. чол. може бути 130-170 тис. чол./км; для міст 500-1000 тис. чол. — 350-400 тис. чол./км; більше 1000 тис. чол. — 600 тис. чол./км.

Збільшення компактності міського плану в найзначніших і значних містах зменшує витрати енергоресурсів близько 50 т умовного палива на рік на 1 га території міста.

Енергозбереження на транспорті перебуває в залежності від питомої ваги електротранспорту в загальному обсязі перевезень: чим вона вища, тим менші витрати палива транспортної системи.

Зменшення обсягу перевезень автобусом до 50 % з відповідним збільшенням перевезень електротранспортом забезпечує економію енергії близько 20 %.

Одним з аспектів енергозбереження є економія паливно-енергетичних ресурсів.

Витрати палива залежать від швидкості руху транспортних засобів, відстані між зупинками та величини поздовжнього схилу доріг: найменші витрати палива характерні при швидкостях легкових автомобілів — 50-70 км/год; автобусів — 30-40 км/год; при збільшенні відстані між зупинками з 200 до 1000 м витрати пального зменшуються у півтора раза.

Впровадження руху на вулицях з меншим поздовжнім схилом (менше 40 %) дає змогу знизити питомі енерговитрати (на кожних 5 % поздовжнього схилу) для трамваю на 4 %, тролейбуса — 3,5 %, автобуса — 2 %.

Ефективним засобом економії паливно-енергетичних ресурсів є комплекс заходів щодо зниження теп-

ловитрат у забудові з урахуванням кліматичних факторів (температура зовнішнього повітря, вітровий режим, сонячна радіація тощо).

Показники економії енергоресурсів з урахуванням містобудівних факторів наведені в табл. 12.4.

12.8 ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНЕ ОБГРУНТУВАННЯ ПРОЕКТНИХ ВИРІШЕНЬ

Техніко-економічне обгрунтування містобудівних вирішень — це визначення перспектив розвитку економічної бази міста, вибір ефективних територіальних, архітектурно-планувальних вирішень оптимізації житлового, культурно-побутового і комунального будівництва, удосконалення систем міського господарства, створення сприятливого міського середовища.

Техніко-економічне обгрунтування забезпечує підвищення якості і ефективності проектних вирішень на основі впровадження сучасних досягнень науково-технічного прогресу, раціонального використання інвестицій та основних міських фондів.

При техніко-економічному обгрунтуванні застосовуються нові сучасні методи системного аналізу, які дозволяють аналізувати складні містобудівні умови розвитку і забудови населених пунктів, враховувати вірогідний характер міського розвитку на далеку перспективу, розглядати численні альтернативні варіанти, виконувати їх комплексну соціально-економічну оцінку і вибір оптимального вирішення.

В умовах зростаючих обсягів міського будівництва при дефіциті вільних територій, сприятливих для освоєння під забудову, визначення економічної ефективності містобудівних вирішень набуває важливого значення. Економічна ефективність освоєння нових територій чи реконструкція існуючої забудови є вирішальною умовою вибору варіантів архітектурно-планувальної структури міста.

Економічність забудови нових та реконструкції існуючих районів досягається завдяки раціональним містобудівним вирішенням: ефективне планування, використання існуючих інженерних і транспортних мереж, житлово-громадських будівель тощо.

Економічну ефективність містобудівних рішень визначають загальні соціально-економічні умови розвитку кожного міста, розташування району забудови в системі міста і на передбачених до освоєння вільних територіях відносно місць концентрованого застосування праці та загальноміського центру, обсяги удосконалення інженерної і транспортної мережі тощо.

Техніко-економічне обґрунтування реконструкції існуючої забудови пов'язане з деякими труднощами: складністю структури міських фондів, наявністю будинків різного призначення, територій різнопрофільного функціонального використання; різною довговічністю будинків і споруд; різноманітністю реконструктивних заходів – знесення, модернізація, капітальний ремонт, нове будівництво та ін.

Загальною умовою ефективності реконструкції забудови є досягнення такої економії, яка б дозволяла, незважаючи на знесення частини існуючого фонду, забезпечити приріст житлової площі не менше ніж при освоєнні вільних територій. При досягненні однакового приросту житлового фонду реконструкція існуючої забудови має переваги в порівнянні з забудовою нових територій.

Техніко-економічне обґрунтування проектних рішень і вибір оптимального варіанту (реконструкція, раціональне розміщення, поверховість забудови тощо) базується на загальних теоретичних положеннях щодо економічної ефективності капітальних вкладень. Відповідно до методології, прийнятої в економічних обґрунтуваннях, ефективність проектних рішень оцінюється шляхом зіставлення витрат на їх реалізацію і досягнутих результатів. Критерієм економічності є мінімум загальних містобудівних витрат при заданому корисному результаті (ефекті).

Загальні містобудівні витрати включають вартість будівництва і експлуатації житлових будинків, усіх споруд міського господарства та інженерних мереж (інженерного обладнання, вулично-дорожніх мереж, транспорту), установ культурно-побутового обслуговування населення, які розміщуються в запроєктованому житловому районі з врахуванням тимчасового (“денного”) населення, озеленення та благоустрою території, а також частини позамайданчикових витрат, які відносяться до даного регіону. Крім того, враховуються витрати, пов'язані з усуненням санітарних шкідливостей в районах існуючої забудови, витрати в суміжних галузях народного господарства (у зв'язку з відведенням під забудову сільськогосподарських угідь, ділянок з корисними копалинами тощо), а також витрати часу в вартісній оцінці на трудові поїздки населення.

Варіанти зіставляються за сумою загальних містобудівних витрат, тобто необхідних капіталовкладень у розвиток і удосконалення усіх систем міського господарства та щорічних витрат на їх експлуатацію.

Витрати, що впливають на вартість забудови і реконструкції територій, поділяються на три складові:

- *компенсаційні* – пов'язані зі знесенням або перенесенням виробничих, житлових, громадських та інших об'єктів, з вилученням під забудову сільськогосподарських та інших земель, з платою за земельну ділянку та ін.;
- *на освоєння та інженерну підготовку території* – для здійснення комплексу захисних заходів на деформованих територіях (здатних до зсувів, осідаючих, надто зволжених і підтоплюваних територіях);
- *на створення інженерної та транспортної інфраструктури* – прокладання інженерних комунікацій (водопроводу, каналізації, теплопостачання та ін.), будівництво автошляхів, транспортної мережі тощо.

При визначенні вартості інженерного обладнання території і інженерних споруд можливі особливі випадки, що вимагають внесення в розрахунки певних уточнень і коригувань. Так, якщо необхідне будівництво магістрального водоводу, каналізаційного колектора, теплоелектроцентралі, транспортних мереж, які використовуються для забезпечення потреб не тільки даного, а й інших житлових, промислових та інших районів для транзитного пропускання води, тепла, транспорту, то при порівнянні варіантів розміщення житлової забудови необхідно визначити частку вартості споруд, яка припадає на даний житловий район.

Важливу роль у визначенні вартості освоєння будь-якого майданчика відіграють “порогові” витрати, тобто такі, що використовуються повністю перед початком освоєння району. У зв'язку з тим, що забудова району провадиться протягом кількох років, значні капіталовкладення на подолання “порогу” (наприклад, будівництво мосту через річку, прокладання загальноміських мереж комунікацій тощо) припадають на перші за забудовою мікрорайони. Це значно підвищує вартість житлового будівництва, хоч попередні витрати на освоєння майданчика для забудови використовуються лише частково. Збудова наступних мікрорайонів і житлових районів здійснюється за більш вигідних умов, бо основні витрати вже здійснені. Тому у витратах на забудову даного району необхідно враховувати лише частку вартості “порогової” споруди.

Зіставлення варіантів за критерієм мінімуму містобудівних витрат можна здійснювати як у вигляді загальної суми капітальних вкладень і поточних витрат, так і у вигляді питомих витрат на одиницю розрахункового соціального показника, наприклад, на одне місце в об'єктах охорони здоров'я, дитячих закладах, на 1 м² житлової площі за умови повного зіставлення результатів. Тому повинна бути забезпечена рівноцінність варіантів, що порівнюються, за рівнем комфорту, умов мешкання, естетичними властивостями тощо. Таке зіставлення досягається шляхом використання при проектуванні обов'язкових соціально-культурних нормативів (стандартів життєвого рівня), до яких відносяться: загальна і житлова площа, норми освітлення, споживання води, кількість місць в дитячих закладах тощо.

Особливої уваги заслуговує економічна оцінка заходів, спрямованих на охорону і оздоровлення міського середовища. Така оцінка передбачає зіставлення

ЛІТЕРАТУРА

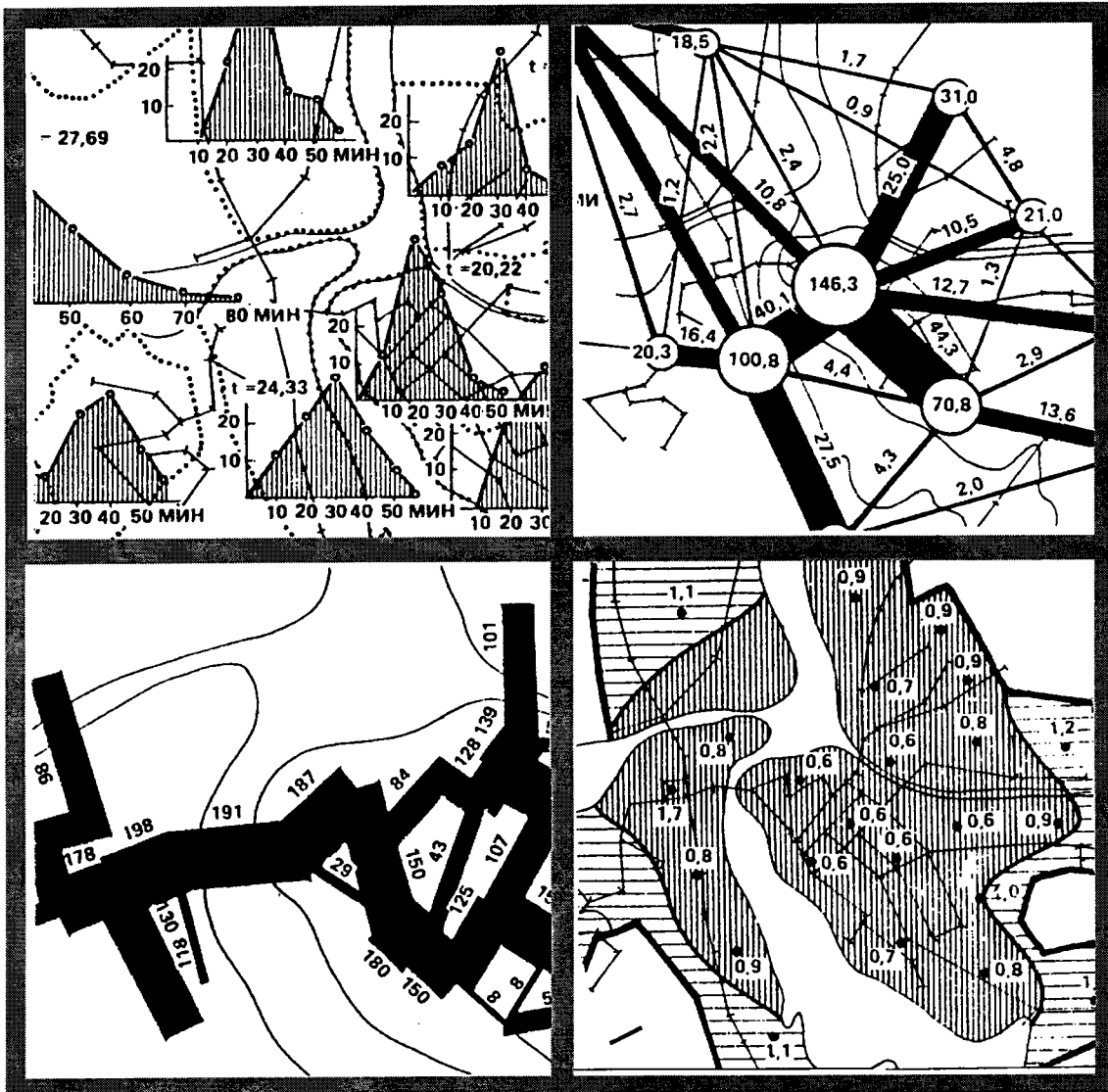
кількісних показників витрат у зв'язку з небажаними наслідками від зміни навколишнього середовища і витрат, пов'язаних з їх усуненням або зниженням. Сумарні збитки включають додаткові витрати в житлово-комунальному господарстві, на виробництві, заходи з охорони здоров'я населення та ін.

Критерій економічної ефективності є одним з найголовніших, але не єдиним для визначення найдоцільнішого містобудівного вирішення. Тому в оптимальні за економічним критерієм вирішення можуть вноситись коригування, пов'язані з архітектурно-планувальними та іншими вимогами. При виборі районів розташування житлової забудови необхідно також брати до уваги нерівномірність розселення відносно основних місць прикладення праці. Використання усіх територіальних ресурсів безумовно дозволить досягти працездатності, але буде пов'язано з розвитком інженерної та транспортної інфраструктури і заходів з охорони та оздоровлення міського середовища. Розміщення житлової забудови слід також пов'язувати з етапами розвитку міста, необхідністю внесення на кожному з них необхідних поправок на черговість освоєння тієї чи іншої ділянки.

1. Кочетков А.В. *Экономическая эффективность градостроительных решений*. — М.: Стройиздат, 1980. — 145 с.
2. *Технико-экономические расчеты и обоснования в генеральных планах городов*. Под ред. Е.Е. Ключниченко. — К.: Будівельник, 1981. — 144 с.
3. Е.Е. Ключниченко, Т.С. Белова, Л.И. Нечаева. *Обоснование размещения объектов жилищного строительства*. — К.: Будівельник, 1990. — 78 с.
4. *Методические рекомендации по составлению проектов размещения строительства в городах Украинской ССР*. — К.: КиевНИИПградостроительства, 1988. — 56 с.
5. *Методические рекомендации по планировке, застройке, благоустройству районов индивидуального жилищного строительства в населенных пунктах УССР*. — К.: КиевНИИПградостроительства, 1987. — 48 с.
6. *Развитие и застройка городов УССР. Социально-экономические проблемы первоочередного строительства* /Под ред. Е.Е.Ключниченко. — К.: Будівельник, 1984. — 130 с.
7. Е.Е. Ключниченко. *Социально-экономические основы планирования та забудови міст*. — К.: Укрархбудінформ, 1999. — 348 с.

РОЗДІЛ 13

ПРИКЛАДНА ІНФОРМАТИКА В МІСТОбУДУВАННІ



13.1 МОДЕЛЮВАННЯ МІСТОБУДІВНИХ ОБ'ЄКТІВ

Інформатика – фундаментальна наука про перетворення інформації, яка включає комплекс наукових дисциплін, що вивчають різні аспекти інформаційних процесів: пошук, вибірка, зберігання, передача, класифікація та ін.

Теоретичне завдання інформатики полягає у визначенні загальних закономірностей, відповідно до яких створюється наукова інформація, відбувається її перетворення, передача та використання у різних сферах людської діяльності.

Прикладні завдання інформатики – розроблення більш ефективних методів та засобів здійснення інформаційних процесів з широким використанням сучасних технічних систем [6].

Процес містобудівного моделювання – це сукупність процедур створення містобудівної моделі, її практична реалізація, оцінка адекватності об'єкта моделювання.

Під **містобудівною моделлю** розуміють сукупність взаємопов'язаних логіко-математичних залежностей між раніше заданими містобудівними характеристиками, що досить адекватно віддзеркалюють містобудівні процеси або явища.

Моделювання проводиться на містобудівних об'єктах як складових частинах містобудівних систем.

Під терміном **“містобудівна система”** мається на увазі сукупність просторово організованих і взаємопов'язаних матеріальних елементів технічно освоєних територій, будинків і споруд, доріг та інженерних комунікацій, які спільно з природними компонентами формують середовище суспільної діяльності [5].

Існує чотири рівні містобудівної системи: первинний, місцевий, локальний (міжрайонний), регіональний (міжобласний).

Регіональні системи формуються на базі великих міст – центрів міжобласного значення; локальні – на основі центрів міжрайонного (обласного) значення; місцеві – на базі районних і місцевих організаційно-господарських і культурно-побутових центрів; первин-

ні – на базі великих сіл – центрів аграрно-промислових підприємств.

Кількісні та якісні параметри рівнів моделей регіональної містобудівної системи, їх функціональний зміст наведені в табл. 13.1.

Містобудівним системам, що належать до класу великих соціально-економічних, територіально-орієнтованих систем, властивий не тільки різновид функцій, але і численні паралельно взаємодіючі, позитивно і негативно пов'язані процеси (соціальні, демографічні, економічні, екологічні, технічні та ін.) з різною динамікою розвитку в часі.

Розроблення програмно-цільової моделі регіональної містобудівної системи, яку можна визначити як багаторівневий процес з кінцевим результатом – побудовою доцільної структури населених міст – досягається шляхом методично впорядкованого, послідовного вирішення низки завдань, об'єднаних спільністю цільової функції і методів, що використовуються в принципово однорідних матеріальних середовищах, функціональних підсистемах чи рівнях розробки.

Цільова функція або критерій ефективності містобудівних вирішень може бути представлений у такий спосіб:

$$\Phi = \frac{1}{\sum_{i=1}^n \Pi_i} \cdot \sum_{j=1}^n c_j,$$

де Π_i – фактичні (проектні) показники i -го виду виробничої діяльності;

c_j – показники j -го виду комунікаційної діяльності.

При цьому

$$\sum_{i=1}^n \Pi_i \rightarrow \text{const}, \quad \sum_{j=1}^n c_j \rightarrow \text{min},$$

тобто $\Phi \rightarrow \text{min}$.

Генеральним критерієм ефективності містобудівних систем, тобто системи взаємодії населення \Leftrightarrow середовище є показник ступеня досягнення установлених (нормативних, програмних) цілей при мінімумі витрат (часу, енергії, фінансових або матеріальних ресурсів тощо).

Таблиця 13.1

Рівень системи	Чисельність населення, тис.чол.		Площа території, тис. км ²	Радіус зони впливу, км/хв.	Функціональний склад елементів соціальної інфраструктури
	центру	зони впливу			
Первинний	1-2	0,3-1	0,08-0,12	$\frac{5-7}{5-20}$	Місця прикладення праці сільськогосподарської спеціалізації, заклади сфери громадського обслуговування повсякденного використання
Місцевий	7-5	8-20	0,30-0,70	$\frac{0-15}{0-40}$	Місця прикладення праці агропромислового профілю сфери громадського обслуговування. Заклади сфери обслуговування періодичного використання
Локальний	50-150	50-90	3-5	$\frac{30-40}{60-90}$	Розвинутий комплекс місць прикладення праці промислового профілю Комплекс закладів сфери громадського обслуговування періодичного та епізодичного використання
Регіональний	1000-2000	2000-5000	70-120	$\frac{150-200}{120-150}$	Повна сукупність місць прикладення праці в сфері промисловості, інформаційного виробництва, управління, обслуговування. Розвинутий комплекс закладів епізодичного обслуговування

В основі цього лежить фундаментальний принцип функціонування містобудівних систем компактності (гравітаційний принцип).

Найбільш ефективно використовувати методи моделювання та кількісні методи в таких напрямках:

- моделювання процесів розвитку і функціонування містобудівних об'єктів і окремих підсистем;
- моделювання оцінки проектних варіантів і прийняття рішень.

Стосовно завдань містобудування розрізняють такі моделі:

- аналітична – модель, яка описується математичними співвідношеннями змінних, що характеризують керований процес (об'єкт);
- імітаційна – математична модель реального об'єкта, що відображає його поведінку за заданих (змінних у часі) зовнішніх впливах;
- оціночна – математична модель, що містить розрахунково-логічні процедури для отримання кінцевого результату у відповідності з визначеним критерієм або методикою обробки експертних даних [10].

Критерії доцільності застосування методу моделювання з використанням ПЕОМ такі :

- відсутність простих аналітичних методів вирішення завдання;
- великий обсяг розрахунків;
- можливість застосування процесу побудови моделі для дослідження модельованої системи та її поведінки в часі;
- наявність необхідної інформації про систему, яка моделюється, що забезпечить достовірність результатів моделювання;
- непридатність інших методів.

Технологічні етапи створення і використання моделей:

- визначення об'єкта, встановлення обмежень моделювання, вибір показників для порівняння ефективності варіантів систем (складання змістового опису об'єкта моделювання);
- формування задуму моделі, перехід від реальної системи до логічної схеми її функціонування (створення концептуальної моделі);
- реалізація опису об'єкта в термінах математичних понять і алгоритмізація функціонування її компонентів (складання формального опису об'єктів);
- перетворення формального опису об'єкта в опис моделі (складання опису моделі);
- програмування і налагодження моделі (програмування моделі);
- перевірка моделі, оцінка її якостей і витрат ресурсів (дослідження моделі);
- організація модельного експерименту на ПЕОМ (експлуатація моделі);
- інтерпретація результатів моделювання та їх використання під час проектування складної системи (аналіз результатів) [3].

Найефективніше методи моделювання застосовуються під час вирішення таких містобудівних завдань:

- аналіз функціонування містобудівної системи з виявленням основних тенденцій (позитивних і

негативних) її розвитку (передпроектні дослідження);

- прогнозування функціонально-територіального розвитку містобудівних об'єктів та систем в цілому з завданням перспективних параметрів;
- прогнозування розвитку інженерно-технічної інфраструктури;
- прогнозування умов зв'язаності територіальних елементів для оцінки якості містобудівних вирішень щодо забезпечення основних видів діяльності населення (праця, культурно-побутове обслуговування, відпочинок);
- еколого-містобудівна оцінка середовища;
- економіко-містобудівна оцінка території;
- експертиза проектних вирішень щодо перспективного використання земельних ділянок, будинків та споруд під час нового будівництва та реконструкції.

Методи вирішення цих завдань такі: нормативні (методи прямого розповсюдження); методи кореляції і регресії та їх модифікації; метод потенціалів; експоненціальне згладження (метод Брауна); метод сплайнів; випадкові процеси (стаціонарні і нестаціонарні, в тому числі марковські та напівмарковські); методи розпізнання образів і групового обліку аргументів; виробничі функції різних видів, метод побудови оптимальних траєкторій розвитку об'єкта; метод експертних оцінок; метод обігнутих кривих; різна сукупність вказаних вище методів.

Так, наприклад, при вирішенні завдань оцінки містобудівної якості міської території до складу загальної математичної моделі ввійшли блоки розрахунково-логічних операцій, які реалізовані в програмі для ПЕОМ:

- оцінка розташування елементів функціонально-територіальної структури в міському просторі з урахуванням існуючих умов зв'язаності кожного елемента з місцями масового тяжіння (метод потенціалів);
- розрахунок коефіцієнтів диференціації якості розташування конкретних територій в плані міста на підставі агрегації локальних кваліметричних оцінок (багатопродуктна виробнича функція Кобба-Дугласа);
- експертна оцінка якісних характеристик територіальних елементів, яка містить історико-художню цінність, рівень благоустрою, інженерного забезпечення, екологічний стан середовища (метод експертних оцінок).

Кожний із блоків може бути виконаний на ПЕОМ як автономно, так і в комплексі для отримання кінцевого результату – містобудівної оцінки міської території [11].

Але використання великих моделей пов'язане з багатьма труднощами в організації інформаційного забезпечення, які складаються з:

- багаторазового дублювання даних і, відповідно, великої витрати пам'яті ПЕОМ;
- значних витрат часу на переупорядкування одних і тих самих масивів, що використовуються в різних прикладних задачах;
- необхідність створення допоміжних “сервісних” програм роботи з даними в складі кожної прикладної програми.

13.2 БАНК МІСТОБУДІВНИХ ДАНИХ

Вирішення завдань управління містобудівними системами різних рівнів та проектування потребує проблемно-орієнтованої організації даних у складі спеціалізованої інформаційної системи – банку містобудівних даних.

Банк містобудівних даних – це спеціалізована автоматизована система обробки даних із містобудування, яка містить комплекс організаційних, технічних, програмних засобів, здатних своєчасно та ефективно забезпечувати необхідною достовірною інформацією завдання різних стадій містобудівного проектування та управління розвитком міста.

Структура містобудівного банку даних складається з проблемно-орієнтованих підсистем, які знаходяться в органічній єдності й діалектичному взаємозв'язку – “населення”, “діяльність”, “середовище”.

У підсистемі “населення” відображені основні структури: демографічна, соціальна, зайнятості; рух населення (джерела зростання) – природний, механічний; потреби – матеріальні, духовні, господарсько-побутові.

Підсистема “діяльність” представлена трьома групами підприємств, організацій і установ – “містоутворюючих”, “містозабезпечуючих”, “обслуговуючих населення”.

Підсистема “середовище” включає блоки “територія” та “будинки і споруди” і має два види показників: перший – технічні, економічні та метричні характеристики елементів середовища (будинки, споруди, території), другий – характеристики природних умов (клімат, геологія, геоморфологія, гідрологія та ін.) [5].

Організація інформаційного забезпечення містобудівної діяльності ґрунтується на взаємодії інформаційних систем базового рівня, призначених для вирішення конкретних містобудівних завдань, з спеціалізованими інформаційними системами більш загального призначення (рис. 13.1).

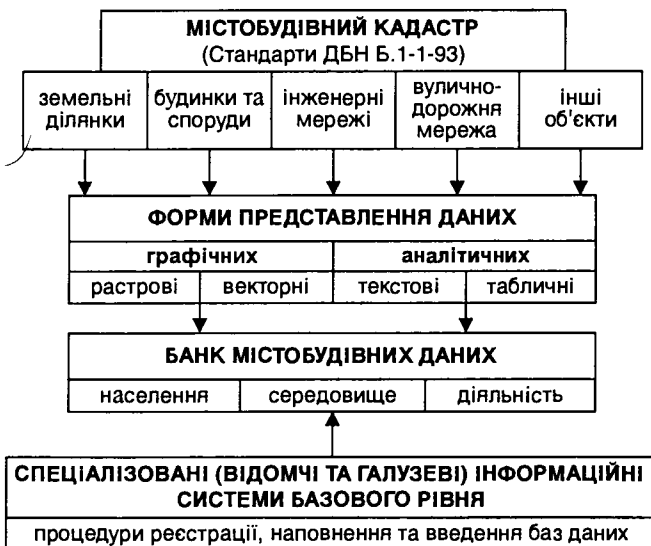


Рисунок 13.1 – Інформаційне забезпечення містобудівних систем

Інформаційні системи базового рівня слугують основним джерелом первинних містобудівних даних, структура яких відповідає вирішенню галузевих завдань (планування та прогнозування, обліку та контролю, звітності та аналізу діяльності). Склад таких систем може бути різноманітним – від автоматизованих окремих процедур (реєстрація даних та ін.) до функціонування повноцінних банків даних.

Основні складові частини банку містобудівних даних – це бази даних (графічна та аналітична) і система управління базами даних (СУБД).

Система управління базами даних являє собою комплекс програм, які забезпечують формування і ведення баз даних із забезпеченням доступу до даних з прикладних програм.

База даних – сукупність даних, яка інтерпретується в середовищі спеціальної програмної системи – системи управління базами даних – як багаторівнева організація, що забезпечує незалежність подібних даних на різних рівнях.

Концепція баз даних пов'язана з проблемами забезпечення логічної та фізичної цілісності, а також ефективності багатоцільового використання. Ця обставина визначає архітектуру багаторівневого представлення даних, котрі є основною відмінною ознакою банку даних. У відповідності з міжнародними стандартами виділяються три рівні представлення структури даних: концептуальний зовнішній і внутрішній. Кожен з них базується на національних стандартах формування та ведення баз даних у складі інформаційних систем, технологічне забезпечення яких побудовано на єдиній нормативно-методичній, програмно-технічній, організаційній та юридичній основі, що забезпечує функціонування систем на різних регіональних рівнях. Саме такі положення були використані при розробці стандарту ДБН Б.1-1-93 “Порядок створення і ведення містобудівних кадастрів населених пунктів”.

Організація графічної та аналітичної баз даних, крім проблемної орієнтації на вирішення завдань конкретної підсистеми, побудована на принципі розподілених баз даних.

Призначенням системи територіальних одиниць є уніфіковане формалізоване представлення системи, відповідне позначення територій населених місць при автоматизованій обробці техніко-економічної інформації, яка виконується ланками автоматизованої системи управління регіонального типу, незалежно від їх галузевої та відомчої належності.

Мета уніфікації полягає у визначенні територіальних об'єктів та усуненні неоднозначності представлення територій міста (регіону) в різних документальних масивах, орієнтованих на ЕОМ.

Основні вимоги до інформаційної взаємодії. Інформаційний обмін між спеціалізованими інформаційними системами базового рівня, банком містобудівних даних та базами даних містобудівного кадастру населених пунктів вимагає забезпечення інформаційної сумісності. Це:

- сумісність окремих показників та масивів даних при переході від однієї системи до другої;
- подальша уніфікація системи документів і сумісність документообігу;

- регламентація часу надходження та видачі інформації;
- погодженість параметрів показників, за якими відбувається обмін;
- уніфікація систем представлення і кодування даних.

У результаті впровадження в інформаційні фонди такої сумісності створюються передумови для організації в територіальному аспекті будь-якої інформації, не дивлячись на її місцезнаходження, прикметні особливості і технологію обробки. Таким чином, формуються умови для поширеного взаємообміну інформацією через автоматизовані системи управління всіх зацікавлених організацій.

13.3 СИСТЕМА МІСТБУДУВНОГО КАДАСТРУ ПОСЕЛЕНЬ

Містобудівний кадастр – це автоматизована інформаційна система, яка містить дані про міську територію та об'єкти міського середовища.

Містобудівний кадастр створюється по кожному населеному пункту, містить систему даних про належність територій до відповідних функціональних зон, їх сучасне і перспективне призначення, екологічну, інженерно-геологічну ситуацію, стан забудови і інженерного забезпечення, характеристику будинків і споруд на землях усіх форм власності.

Містобудівний кадастр є невід'ємною частиною державної системи кадастрів.

Містобудівний кадастр як система являє собою людино-машинний комплекс і містить в собі бази даних, програмне забезпечення, технічні засоби, обслуговуючий персонал, технологічні і мовні методи та засоби роботи служби адміністратора і користувача з системою.

Містобудівний кадастр складається з:

- кадастрового плану;
- реєстрів (земельних ділянок, будинків та споруд, інженерних та транспортних мереж).

Кадастровий план – графічне супроводження реєстрів, що містить опис меж землекористування, наявності будинків та споруд, інженерних, транспортних мереж та ін. На кадастровому плані зазначається код ділянки, який системно пов'язує його з реєстром, де фіксуються основні показники і характеристики об'єктів кадастру згідно з ДБН Б.1 -1-93 [4].

Основною обліковою одиницею кадастру виступає ділянка землекористування з характеристиками, необхідними і достатніми для оцінки існуючого використання і прийняття рішень про перспективне освоєння, які базуються на їх комплексній оцінці як елементів міської території.

Основним об'єктом інформаційної обробки в системі містобудівного кадастру є дані про земельну ділянку як частину міського середовища, а також дані про компоненти міського середовища: забудову ділянки (будинки і споруди), фрагменти інженерних мереж, вулично-дорожню мережу, про екологічний стан та ін. (рис. 13.2).

В реєстрі кожний компонент характеризується встановленим переліком показників (табл. 13.2) [4].

Таблиця 13.2

Основні об'єкти (компоненти) та характеристики (показники) компонентів міського середовища

Об'єкти (компоненти міського середовища)	Тип показників	Характеристики (показники) компонентів міського середовища
Земельна ділянка	Місце знаходження земельної ділянки	Адміністративні характеристики: адміністративний район, перелік вулиць, що обмежують земельну ділянку Планувальні характеристики: планувальний район, квартал (мікрорайон) – код первинної облікової територіальної одиниці Геодезичні координати Геометричні характеристики (фактичні межі)
	Історико-культурна цінність	Категорія цінності
	Функціональні характеристики	Функціональне призначення Функціональне використання
	Обмеження	Правові Планувальні інші
	Площа земельної ділянки	Загальна: згідно з документами (у відведених межах), у фактичних межах, згідно з результатами інвентаризації Під основною функцією Під забудовою (загальна площа будівель та споруд в межах ділянки): у розпорядженні власника, у розпорядженні інших юридичних осіб Під твердим покриттям
	Інженерне забезпечення	Водопостачання: питне, промислове, господарче, протипожежне, водозабірна колонка Каналізація: дощова, господарчо-побутова, дренажна, умовно-чистої води Газозабезпечення: природним газом, зрідженим вуглеводневим газом Теплозабезпечення: водяне, парове, конденсаційне, гарячого водозабезпечення Електрозабезпечення: низької напруги, високої напруги Зв'язок: телефон, телеграф, радіомовлення, телебачення Автомобільні дороги Під'їзні залізничні шляхи
	Технічний стан	Відсоток зносу
	Вартість оціночна	Балансова вартість Економічна оцінка Експертна оцінка Аукціонна оцінка
	Форма власності	Державна; Муніципальна Колективна Приватна
	Користувачі	Власник Співвласник Орендар

Продовження таблиці 13.2

Об'єкти (компоненти міського середовища)	Тип показників	Характеристики (показники) компонентів міського середовища
	Форма використання	Постійна Тимчасова: короткочасова – до 3 років, довгострокова: до 25 років, до 15 років, до 10 років, до 5 років Приватна власність
	Правові основи користування	Найменування затверджуючого документа: право користування землею: тимчасове, постійне; право на відведення, право на вилучення Найменування організації, що видала документ Дата видачі документа Номер документа
	Відомості про користувача	Юридичні особи: міністерство, відомство, галузь, назва підприємства Фізичні особи: прізвище, ім'я, по батькові Адреса: індекс, країна, місто, вулиця, № будинку Телефон: домашній, робочий, факс, E-mail Ідентифікаційний код
	Дата останньої актуалізації інформації	Про земельну ділянку Про власника
	Будинки та споруди	Найменування будівлі (споруди)
	Місце знаходження будівлі (споруди)	Адреса: населений пункт, адміністративний район, вулиця, № будинку Планувальний район Квартал (код первинної облікової територіальної одиниці) Геодезичні координати
	Дата створення та переобладнання будівлі (споруди)	Дата зведення Дата останнього капремонту
	Історико-культурна цінність	Вид пам'ятки Охоронний статут: категорія цінності, орган, що надав охоронний номер, рішення щодо охорони, охоронний номер
	Функціональні характеристики	Функціональне призначення: основне, для вбудованих приміщень Функціональне використання: основне; для вбудованих приміщень
	Геометричні параметри будівлі (споруди)	Висота: метри; поверхи Довжина (м) Ширина (м) Площа (м ²): загальна, ділянка під забудовою, під основною функцією, у розпорядженні власника, у розпорядженні інших осіб
	Конструкції та їх матеріали	Фундаменти залізобетонні Стіни – цегляні Інші

Продовження таблиці 13.2

Об'єкти (компоненти міського середовища)	Тип показників	Характеристики (показники) компонентів міського середовища
	Інженерне обладнання	Водопровід Каналізація Газопровід Тепломережа Телефонна мережа Кабельна слабострумна
	Технічний стан	Відсоток зносу
	Вартісні характеристики	Економічна оцінка Експертна оцінка Аукціонна оцінка
	Форма власності	Державна Муніципальна Колективна Приватна
	Власники	Власник Співвласник Орендартор
	Форма використання	Постійна Тимчасова: короткочасова – до 3 років, довгострокова: до 25 років, до 15 років, до 10 років, до 5 років Приватна власність
	Відомості про користувача	Юридичні особи: міністерство, відомство, галузь, назва підприємства Фізичні особи: прізвище, ім'я, по батькові Адреса: індекс, країна, місто, вулиця, № будинку Телефон: домашній, робочий, факс, E-mail Ідентифікаційний код
	Правові основи використання	Найменування затверджуючого документа: право користування будівлею (спорудою): тимчасове, постійне; право на відведення, право на вилучення Найменування організації, що видала документ Дата видачі документа Номер документа
	Дата останньої актуалізації інформації	Про земельну ділянку Про власника
	Ділянка інженерної мережі	Найменування
	Функціональні характеристики	Тип ділянки інженерної мережі
	Місце знаходження	Адреса: адміністративний район, вулиця, № ділянки Планувальний район Квартал Геодезичні координати
	Дати створення та переобладнання	Дата створення Дата останнього капремонту
	Геометричні параметри	Довжина, діаметр, глибина закладення, похил
	Технічний стан	Відсоток зносу, режим роботи

Продовження таблиці 13.2

Об'єкти (компоненти міського середовища)	Тип показників	Характеристики (показники) компонентів міського середовища
	Вартісні характеристики	Балансова вартість Економічна оцінка Експертна оцінка Аукціонна оцінка
	Форма власності	Державна Муніципальна
	Користувачі	Власник Співвласник Орендар
	Форма користування	Постійна Тимчасова
	Відомості про користувача	Юридичні особи: міністерство, відомство, галузь, назва підприємства Фізичні особи: прізвище, ім'я, по батькові Адреса: індекс, місто, вулиця, № будинку Телефон: службовий, факс, E-mail Ідентифікаційний код
	Правові основи використання	Найменування документа, що визначає право користування: тимчасове, постійне; право на відведення, право на вилучення Найменування організації, що видала документ Дата видачі документа Номер документа
	Дата останньої актуалізації інформації	Про ділянку інженерної мережі Про власника
Ділянка вулично-дорожньої мережі	Найменування	Вид ділянки вулично-дорожньої мережі
	Функціональні характеристики	Тип ділянки вулично-дорожньої мережі
	Місце знаходження	Адреса: адміністративний район, вулиця, № ділянки Планувальний район Квартал Геодезичні координати
	Дати створення та переобладнання	Дата створення Дата останнього капремонту
	Геометричні параметри	Довжина; ширина
	Технічний стан	Відсоток зносу
	Вартісні характеристики	Балансова вартість Економічна оцінка Експертна оцінка Аукціонна оцінка
	Форма власності	Державна Муніципальна
	Користувачі	Власник Співвласник Орендар
	Форма користування	Постійна Тимчасова

Закінчення таблиці 13.2

Об'єкти (компоненти міського середовища)	Тип показників	Характеристики (показники) компонентів міського середовища
	Відомості про користувача	Юридичні особи: міністерство, відомство, галузь, назва підприємства Фізичні особи: прізвище, ім'я, по батькові Адреса: індекс, місто, вулиця, № будинку Телефон: службовий, факс, E-mail Ідентифікаційний код
	Правові основи використання	Найменування документа, що визначає право користування: тимчасове, постійне; право на відведення, право на вилучення Найменування організації, що видала документ Дата видачі документа Номер документа
	Дата останньої актуалізації інформації	Про ділянку вулично-дорожньої мережі; про власника

Ділянки землекористування об'єднуються в кадастрові ділянки, які визначаються для подальших розрахунків вартісних показників територій.

Визначення меж кадастрової ділянки здійснюється з урахуванням:

- адміністративного поділу населеного пункту (кадастрова ділянка повинна знаходитися в межах одного адміністративного району);
- функціонального зонування території населеного пункту (сельбишна, виробнича, ландшафтно-рекреаційна зони);
- транспортно-планувального районування території;
- наявності на території суттєвих природних чи штучних обмежень (водні поверхні, ландшафт, санітарно-захисні зони, території зовнішнього транспорту та ін.).

Результатом цієї роботи є схема районування території на кадастрові ділянки, фрагмент якої зображено на рис. 13.3.

Наповнення графічної та аналітичної баз даних може бути виконано на підставі даних інвентаризації з визначенням суб'єктів землекористування в межах червоних ліній конкретної кадастрової ділянки, а також даних, що включені в структуру відповідних баз даних галузевих інформаційних систем (рис. 13.4).

Організаційна структура містобудівного кадастру. Містобудівний кадастр створюється і ведеться кадастровими службами при місцевих органах архітектури і містобудування на підвідомчих територіях шляхом безперервного спостереження (моніторингу) за рахунок коштів місцевого бюджету. Зміст, порядок ведення кадастру, форми кадастрової документації, перелік організацій-постачальників і користувачів кадастрової інформації, а також порядок їх взаємодії встановлюється Кабінетом Міністрів України.

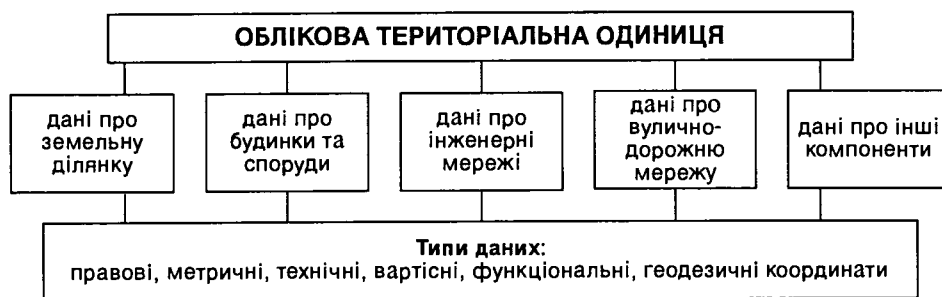


Рисунок 13.2 – Топоконтур облікової одиниці системи

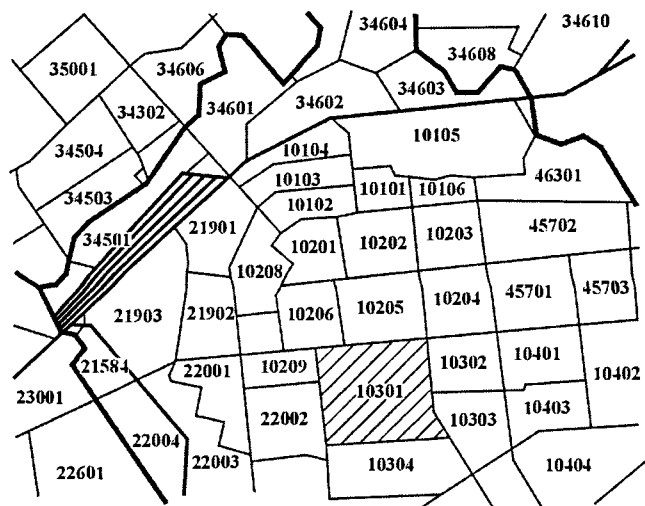


Рисунок 13.3 – Фрагмент схеми кадастрового районування території міста

Організаційна структура служб містобудівного кадастру населених пунктів України наведена на рис. 13.5.

Функціонування мережі центрів містобудівного кадастру на території України здійснюється на підставі проєктів, спеціально розроблених для конкретної області, міст обласного підпорядкування і міст – районних центрів.

У складі проєкту автоматизованої системи передбачається розробка всіх видів забезпечення: методичне, програмно-технічне, організаційно-технологічне та юридичне.

Методичне забезпечення передбачає розроблення і тиражування в центрах відповідного рівня єдиних нормативно-методичних документів та регламентує:

- процедури збору та опрацювання первинних кадастрових даних на підставі картографічного матеріалу та обліково-звітної документації;
- процедури виконання розрахункових операцій і синтезування показників для державної статистики на рівні області і держави;
- виконання операцій моніторингу міських земель і нерухомості;
- відношення між службами постачальників і користувачів кадастрової інформації, включаючи галузеві кадастрові системи (екологія, транспорт, інженерні мережі і споруди та ін.).

Програмно-технічне забезпечення являє собою комплекс програмних і технічних засобів, що забезпечують функціонування центрів у локальному і сітьовому режимах у відповідності з прийнятою технологією.

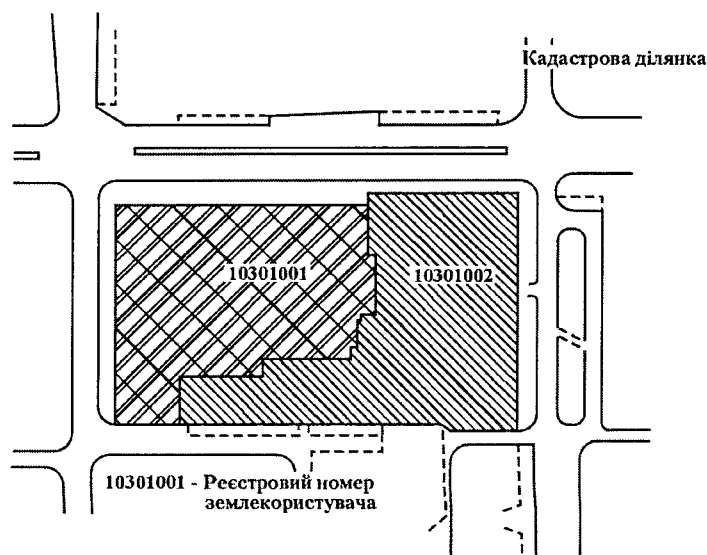


Рисунок 13.4 – Фрагмент плану земельно-господарського устрою території

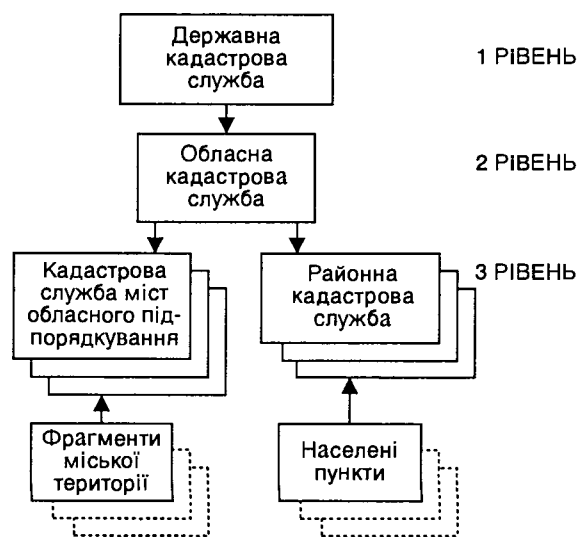


Рисунок 13.5 – Організаційна структура служб містобудівного кадастру

- Програмно-технічне забезпечення включає:
- системне програмне забезпечення у складі операційної системи ЕОМ (MS DOS, WINDOWS), базових графічних пакетів (графічні редактори AutoCAD, ArcCAD, UniCAD та ін.), системи управління базами даних (FoxPro, Access, Oracle) та ін;
 - прикладне програмне забезпечення, розроблене для вирішення конкретних завдань формування і ведення містобудівного кадастру, включаючи блоки розрахункових операцій та інформаційно-пошукову систему (ZEMARM, REESTR, QWALCITY, LAND, COST, MISTO та ін.);
 - спеціальні програми, які забезпечують опрацювання даних, одержаних методом сканування, для подальшого використання в складі графічної бази даних, наприклад, для дигіталізації;
 - спеціальні програми-перетворювачі графічних та аналітичних даних, які постачаються у відповідні бази даних містобудівного кадастру іншими системами.

Функціонування кадастрової служби передбачає наступний перелік технічного обладнання:

- професійна робоча станція на базі Pentium – 16Mb ОЗУ, 1Gb з min-системним програмним забезпеченням MS WINDOWS версії 95;
- монітор – 17 дюймів;
- місце користувача (одне місце в мережі) на базі автономної ПЕОМ типу Pentium;
- обладнання мережі і програмне забезпечення WINDOWS NT (server) v.4 для певної кількості користувачів;
- дигітайзер для підготовки графічних даних формату А1;
- графопобудовник (плотер) формату А3 чи А1;
- лазерний або струменевий принтер для видачі офіційних документів;
- сканер;

- магнітооптика;
 - стример (бажано для створення архівних копій).
- У районних центрах і містах обласного підпорядкування створюються кадастрові служби третього *базисного рівня*.
- До завдань служби третього рівня належать:
- збір первинної інформації згідно з показниками кадастру;
 - формування і ведення графічної й аналітичної баз даних;
 - моніторинг з актуалізацією баз даних;
 - поновлення, аналіз, систематизація вхідних документів по місту, населеному пункту на основі моніторингу;
 - взаємодія зі службою другого рівня із супроводження;
 - програмно-технологічний комплекс і методичне забезпечення.

Організаційно-технологічне забезпечення містить у собі документи, що регламентують правила, послідовність і періодичність та термін виконання конкретних операцій щодо формування і ведення баз даних, прийому та опрацювання вхідної інформації, реєстрації та видачі даних у режимі запит-відповідь, коригування та доповнення даних.

Організаційно-технологічна схема обласної кадастрової служби наведена на рис. 13.6.

Юридичне забезпечення системи побудоване на державних нормативно-законодавчих актах та актах, які приймаються в межах своєї компетенції місцевими органами управління. Дані документи є підставою для формулювання завдання, розроблення алгоритмів і методів вирішення, прикладних програм і організаційної та технологічної схем функціонування системи містобудівного кадастру конкретного регіону і населеного пункту.

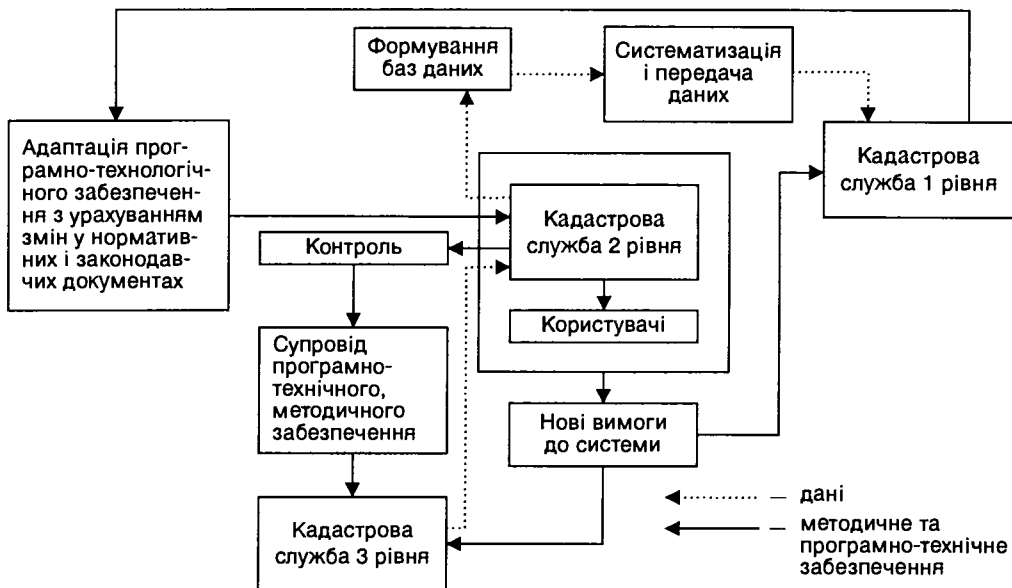


Рисунок 13.6 – Організаційно-технологічна схема функціонування обласної кадастрової служби

Для виконання робіт із створення містобудівного кадастру конкретних населених пунктів на базі місцевих служб архітектури і містобудування треба:

- провести інвентаризацію наявного графічного матеріалу (топокарти, містобудівна проектна документація тощо) і забезпечити його наявність, а за необхідності – поновлення;
- встановити фактичні межі населеного пункту з оформленням необхідних юридичних документів;
- визначити місцеві та регіональні підприємства та організації для залучення до виконання робіт із створення системи кадастру в конкретному населеному пункті.

ЛІТЕРАТУРА

1. Автоматизированное проектирование генеральных планов промышленных предприятий. – К.: Будівельник, 1986.
2. Алгоритмическое и программное обеспечение САПР в градостроительстве. – М.: Наука, 1990.
3. Вейнеров О.М., Самохвалов Э.Н. Разработка САПР. – М.: “Высшая школа”, 1990.
4. ДБН Б.1-1-93. Порядок створення і ведення містобудівних кадастрів населених пунктів. – К.: Мінбудархітектури України, 1994.
5. Демин Н.М. Управление развитием градостроительных систем. – К.: Будівельник, 1991.
6. Ершов А.Г. Информатика – предмет и понятие – М.: Наука, 1986, 15с.
7. Клевицкий Г.С., Хейфец В.Г. Персональная ЭВМ проектировщика. – М.: Стройиздат, 1990.
8. Михайлов В.С., Потапов В.І. Автоматизовані системи проектування та управління: Глумачний словник: К.: ІСДОО, 1993.
9. Оценка городских территорий (методы и модели). Сб. Науч. тр. – К.: КиевНИИГрадостроительства, 1990.
10. Попков Ю.С., Посохин М.В., Гутнов А.Э., Шмульян В.Л. Системный анализ и проблемы развития городов. – М.: Наука, 1983.
11. Проблемы территориально-планировочного развития городов в условиях реализации перспективных программ жилищного строительства. – К., 1989.
12. Рекомендации по комплексному применению пакетов прикладных программ в разработке генеральных планов городов. – М.: Стройиздат, 1989.
13. Сингаївська О. І. Містобудівна графіка. – К.: НДІТІАМ, 1998. – 176 с.
14. Система градостроительного кадастра населенных пунктов Украины. / Н.М. Демин, В.В. Сотников и др. – К.: Общество “Знание” Украины, 1994.
15. Таунсенд К., Фохт Д. Проектирование и программная реализация экспертных систем на персональных ЭВМ. – М.: Финансы и статистика, 1990.
16. Глумачний словник з питань цифрового картографування, кадастральних і інформаційних систем. Основні терміни. – К., 1992.

ДОДАТКИ

Додаток 1.1

КРИТЕРІЙ ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ АГЛОМЕРАЦІЙ

Межі міських агломерацій встановлюються на підставі таких критеріїв:

- чисельність міського населення понад 110 тис. чол. при мінімальному розмірі центрального міста 100 тис. чол.;
- витрати часу на регулярну доступність центру головного міста (до вокзалів – 2 год. бруто);
- індекс агломеративності і частка населення міських поселень зовнішньої зони в загальній кількості міського населення агломерацій – 10%;
- кількість міських поселень у зовнішній зоні агломерації (мінімально – 3);
- показник, який відображає відношення щільності міських поселень до середньої найкоротшої відстані між ними в межах зовнішньої зони (0,1 – рівномірна мережа; 4-3 – агломераційне розселення).

Структурно-планувальні взаємовідносини міст-центрів з іншими населеними пунктами агломерації визначаються рівнем централізації. Цей показник дає уявлення про домінуючу роль центрального міста в агломерації, про наявність міст, які претендують на роль лідера, і дозволяє виділити моноцентричні і поліцентричні агломерації.

Коефіцієнт центральності являє собою відношення розміру “першого” (найбільшого за чисельністю населення) міста-центру до наступних – “другого”, “третього” і т.п. міст меншого розміру.

Додаток 1.2

ВИЗНАЧЕННЯ МЕЖ УРБАНІЗОВАНОГО ЯДРА

Межі урбанізованого ядра виділяються з допомогою територіального і функціонального методів.

Визначення територіальної єдності міст-центрів в ядрі агломерації здійснюється на підставі показників щільності населення за таксономічними одиницями (20x20 км) в межах забудованих територій, а також відсотка забудованих територій у загальній площі – в межах ядра всієї агломерації. Для умов України ці показники становлять: зональна щільність населення більше 250 чол./км², щільність населення поселення більше 1500 чол./км²; відсоток забудованих територій більше 16 %.

Визначення функціональної єдності міст-центрів в ядрі агломерації здійснюється на підставі результатів обстеження міжпоселенських трудових зв'язків, які характеризують розмір трудових потоків та їх територіальну щільність в межах таксономічних одиниць (сітка квадратів розміром 20x20 км). Аналіз міграційних потоків, які спрямовані з населених пунктів до міста-центру, свідчить, що зони найбільшої активності зв'язків знаходяться в межах 1-1,5-годинної доступності міста-центру. Аналіз щільності міжпоселенських трудових зв'язків дозволяє виділити зони формування

високої щільності кореспонденцій (понад 200 кореспонденцій на день).

Додаток 2.1

ВИЗНАЧЕННЯ СТУПЕНЯ ДЕЦЕНТРАЛІЗАЦІЇ ПЛАНУВАЛЬНОЇ СТРУКТУРИ МІСТА

Визначення ступеня децентралізації планувальної структури міста здійснюється на основі розрахунків працевзбалансованості його структурних елементів, які виконуються для регулювання та запобігання створенню дисбалансу розміщення трудових ресурсів та місць прикладення праці на території міста. Ці розрахунки проводяться в межах міських планувальних районів з врахуванням маятникової міграції позаміського населення і здійснюються за формулою

$$\sum_{i=1}^n L_i [(T_i + \Theta_i) + L_0 (T_0 + \Theta_0)] = \sum M_i + M_0,$$

- де n – число планувальних районів;
 $i(1,2,3\dots)$ – номери планувальних районів, крім центрального;
 0 – номер центрального району;
 L_i – коефіцієнт працевзбалансованості i -го району;
 L_0 – те саме, центрального району;
 $T_{i(o)}$ – трудові ресурси i -го та центрального районів;
 $\Theta_{i(o)}$ – позаміські трудові мігранти у i -й та центральному районах;
 $M_{i(o)}$ – кількість місць прикладення праці у i -му та у центральному районах.

У найзначніших, значних і великих містах для вирішення завдань відносно збалансованого розвитку районів значення коефіцієнта працевзбалансованості повинно знаходитись у межах нормативних відношень:

$$0,6 \leq L_i = \frac{M_i}{T_i + \Theta_i}, \quad 1 \leq L_0 = \frac{M_0}{T_0 + \Theta_0}.$$

З метою збереження значущості центрального району у місті значення L_i й L_0 , що нормуються, не повинні наближатись до одиниці.

Додаток 2.2

ОРІЄНТОВНІ ВЕЛИЧИНИ КОЕФІЦІЄНТІВ ЦІННОСТІ ДІЛЯНОК МІСЬКОЇ ТЕРИТОРІЇ*

Групи поселень, тис. чол.	Зони містобудівної цінності						
	I	II	III	IV	V	VI	VII
Найзначніші понад 1000	2,2	1,75	1,25	0,87	0,62	0,37	0,2
Значні понад 500 до 1000	-	1,75	1,25	0,87	0,62	0,37	-
Великі понад 250 до 500	-	1,75	1,25	0,87	0,62	-	-
Середні понад 100 до 250	-	-	1,25	0,87	0,62	-	-
та понад 50 до 100	-	-	1,25	0,87	0,82	-	-
Малі понад 20 до 50	-	-	1,25	-	0,62	-	-

* За методикою Г. Заблоцького.

При цьому виділяються такі зони містобудівної цінності:

- I – ядро міського центру (для найзначніших міст);
- II – центральна зона;
- III – для великих міст – центральна зона, найзначніших і значних – середня зона;
- IV – середня зона;
- V, VI – периферійні зони;
- VII – зона агломераційного розселення.

Наведені величини коефіцієнтів можуть бути зменшені або збільшені експертним шляхом з урахуванням історико-культурної, середовищної і містоутворюючої цінності ділянок у 0,5-2 рази.

Додаток 2.3

**ПОКАЗНИКИ ІНТЕНСИВНОСТІ ОСВОЄННЯ
ТЕРИТОРІЇ ЦЕНТРУ НАЙЗНАЧНІШИХ
І ЗНАЧНИХ МІСТ**

Зони центру	Щільність (брутто), чол./га
Сельбищна	110-150
Житлова	400-450
Виробнича	450-500
Громадського обслуговування	150-200

Для сельбищних і житлових зон регламентується щільність населення, що постійно проживає в межах цих територій; для виробничих зон і зон громадського обслуговування – щільність працюючого населення на підприємствах та в закладах, розташованих в межах зазначених зон. За наявності великих зон охорони пам'яток історії та культури, ландшафтних зон із розчленованим рельєфом та обмеженим новим будівництвом допускається зменшення показників щільності відносно вищенаведених на 10 %.

Додаток 3.1

**ВИЗНАЧЕННЯ ПИТОМОГО
АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОГО
ПОТЕНЦІАЛУ ТЕРИТОРІЇ***

Величина питомого архітектурно-планувального потенціалу елементів території визначається у балах на 1 га території за формулою

$$P_{num.} = \frac{1}{S} P_{is} K \sum_{i=1}^n r_i q_i l_i f_i$$

- де $P_{num.}$ – архітектурно-планувальний потенціал (АПП), бал/га;
- S – площа території району, що проектується, га;
- P_{is} – коефіцієнти, що враховують особливості природних умов та навколишнього середовища, – 0,9-1,1;

* За методикою В. Макухіна.
** За методикою Т. Панченко.

- K – коефіцієнт, який характеризує зону містобудівної якості (кваліметричний), – 1,0-0,28;
- l – кількість типів архітектурно-планувальних осей (АПО) у межах району – $q = 1,2... l$;
- t_q – коефіцієнт наявності станцій швидкісного транспорту – метро, швидкісний трамвай – 1,0-1,1;
- l_q – довжина ділянки архітектурно-планувальної осі (АПО) у межах району, км;
- f_q – питомий потенціал кожного типу АПО, бал/км – головних АПО – 100, загально-міських – 50.

Згідно з цією залежністю доцільно визначати архітектурно-планувальну значущість кожного кварталу, який входить до житлового району. Однак при цьому враховуються ще додатково два типи архітектурно-планувальних осей – районних та місцевих. Їх значущість приймається відповідно 25 та 10 бал/км.

Додаток 3.2

**ПОКАЗНИКИ ПИТОМОГО
АРХІТЕКТУРНО-ПЛАНУВАЛЬНОГО
ПОТЕНЦІАЛУ ТЕРИТОРІЇ ВІДПОВІДНО
ДО ЩІЛЬНОСТІ ЇЇ НАСЕЛЕННЯ**

АПП, бал/га	Диференціація щільності населення (брутто), чол./га	
	I рівень (сельбищні, житлові райони)	II рівень (житлові квартали)
До 0,3	100-200	200-250
0,3-0,7	200-210	250-350
0,7-1,0	210-220	350-450

Додаток 6.1

**МЕТОДИКА ВИЗНАЧЕННЯ МІСТКОСТІ
КУРОРТІВ І ЗОН ВІДПОЧИНКУ****

1. Місткість курортів і зон тривалого відпочинку визначається сумарною кількістю місць у курортно-рекреаційних закладах, які можуть бути розташовані у їх межах відповідно до потенціалу природних ресурсів, медичного зонування та наявності придатних для забудови територій. Місткість зон короточасного відпочинку визначається кількістю одночасних відвідувачів.

2. Місткість бальнеологічних курортів (W_6) встановлюється виходячи із запасів гідромінеральних ресурсів за формулою

$$W_6 = \frac{Q_{год.} \cdot t \cdot T}{q_6 \cdot n_6 \cdot a}, \tag{1}$$

де $Q_{год}$ – сумарний годинний дебіт джерел, що експлуатуються, м³/год. $\left(\frac{Q_{доб.}}{24}\right)$;

t – денна тривалість роботи бальнеолікарні (6-9 год.);

T – число лікувальних (робочих) днів бальнеолікарні за курс лікування (20-24 дні);

q_6 – витрати мінеральної води на одну ванну (0,25 м³);

n_6 – середня кількість ванн, що отримує хворий за курс лікування (10-12);

a – коефіцієнт, що визначає кількість хворих, які приймають бальнеопроцедури (на бальнеологічних курортах – 1,0, на бальнеопитних – 0,8).

3. Місткість *грязевих курортів* встановлюється на підставі спеціального завдання з визначенням експлуатаційної кількості грязі і ємкості грязесховищ.

Експлуатаційна кількість грязі (S_2) на лікувальний курс (24 дні) встановлюється за формулою

$$S_2 = q_2 \cdot n_2 \cdot W_2, \quad (2)$$

де q_2 – кількість грязі на одну процедуру (45-55 кг);

n_2 – середня кількість грязевих процедур, що отримує хворий за курс лікування (10-12);

W_2 – місткість санаторних закладів для грязелікування, місць.

Ємкість грязесховищ (M) встановлюється за формулою

$$M = S_2 \cdot t \cdot f, \quad (3)$$

де t – період регенерації грязі (3-4 місяці);

f – коефіцієнт, що враховує витрати грязі при повторному використанні (0,2-0,25).

4. Місткість *кліматичних курортів* (W_k), *зон тривалого відпочинку* ($W_{тв}$) і *короткочасного відпочинку* ($W_{кв}$), які розташовані у лісовій і лісоозерній місцевості, встановлюється з урахуванням показників допустимого навантаження на ландшафт за формулою

$$W_k = W_{тв} = W_{кв} = \sum_{j=1}^G V_j \cdot N_j, \quad (4)$$

де V_j – площа території природних ландшафтів, яка виділена для даного виду використання, га;

N_j – норма допустимого навантаження на ландшафт j -го виду використання, чол./га (приймається згідно з табл. 6.1 і 6.4 даного довідника);

G – число типів ландшафту.

5. Місткість *приморських курортів і прибережних зон відпочинку*, які розташовані на узбережжі морів, рік та інших придатних для купання водойм, встановлюється виходячи із розмірів площі пляжів (W_1) і довжини берегової смуги (W_2) за формулами:

$$W_1 = \frac{F}{N_1 \cdot k}, \quad (5) \quad W_2 = \frac{L}{N_2 \cdot k}, \quad (6)$$

де F – сумарна площа природних і штучних пляжів, м²;

L – загальна довжина берегової смуги природних і штучних пляжів, яка використовується для входу у воду, м;

N_1 – норма площі пляжу на одного відвідувача (5-8 м²);

N_2 – норма довжини берегової смуги пляжу на одного відвідувача (0,2-0,25 м);

k – коефіцієнт одночасного завантаження пляжу (0,5-1,0).

6. Місткість приморських курортів і прибережних зон відпочинку, які спеціалізовані для дитячого і сімейного відпочинку (W_a), встановлюється виходячи із розмірів акваторії для купання, яка обмежена у глибину до 1,2 м, за формулою

$$W_a = \frac{Z}{N_a \cdot k \cdot k_1 \cdot k_2}, \quad (7)$$

де Z – площа акваторії, яка придатна для купання, м²;

N_a – норма площі акваторії на одну людину, яка купається (5 м²);

k – коефіцієнт одночасного завантаження пляжу (0,5-1,0);

k_1 – коефіцієнт, який визначає питому вагу людей, які одночасно купаються, по відношенню до загальної кількості присутніх на пляжі (0,3-0,4);

k_2 – коефіцієнт, який визначає питому вагу людей (переважно дітей), які знаходяться в акваторії до ізоляції 1,2 м, по відношенню до загальної кількості людей, які одночасно купаються (0,6-0,7).

7. Місткість курортів і зон тривалого відпочинку, яка визначена за показниками потенціалу різних видів природних ресурсів, необхідно коригувати, враховуючи показники розмірів територіальних ресурсів, придатних для будівництва курортно-рекреаційних закладів. Місткість курортів і зон відпочинку залежно від площі їх територій, що освоюються (W_t), встановлюється за формулами:

– при надлишку придатної для забудови території

$$W_t = \frac{S_t}{N_{\max}}, \quad (8)$$

– при дефіциті придатної для забудови території

$$W_t = \frac{F_t}{N_{\min}}, \quad (8)$$

де S_t – загальна площа курортно-рекреаційної території, га;

N_{\max} – максимальний розмір земельної ділянки курортно-рекреаційного закладу на 1 місце, м² (6.2);

F_t – площа території, придатної для забудови, га;

N_{\min} – мінімальний розмір земельної ділянки, курортно-рекреаційного закладу на 1 місце, м² (6.2).

При розбіжності величин показників місткості, визначеної за природно-лікувальними і територіальними ресурсами, у подальших проектних розрахунках приймається менший за величиною показник.

**НОМЕНКЛАТУРА ОБ'ЄКТІВ, ЩО РОЗТАШОВУЮТЬСЯ У ПРИПЛЯЖНІЙ, ПЛЯЖНІЙ
ТА АКВАТОРІАЛЬНІЙ ЗОНАХ**

Зона	Об'єкти
Припляжна	Зелені насадження загального користування (бульвари, сквери, обладнані набережні тощо). Підприємства сезонного мобільного роздрібного торгового обслуговування обмеженого асортименту (безалкогольні напої, фрукти, морозиво тощо). Ботелі, ботокемпінги, кліматолікувальні павільйони. Спортивні та дитячі майданчики. Споруди: – адміністративні та засобів зв'язку; – рятувально-медичних служб; – складування пляжного інвентарю; – туалетів і душових.
Пляжна	Обладнання для захисту від сонця та для сонячних процедур (парасольки, шезлонги, легкі збірно-розбірні конструкції для тентів тощо). Водні атракціони, плавальні басейни. Причали для засобів водного спорту (водних велосипедів і лиж, весельних човнів).
Акваторіальна	Споруди: – елінги, причали для маломірного морського флоту (катери, моторні човни); – стоянки яхт (марини); яхт-клуби, комплекси водного спорту та туризму (на водній поверхні, на лінії берега); – плавучі готелі, ресторани-акваріуми, ресторани на поверхні моря (при дотриманні санітарно-гігієнічних умов використання акваторії моря); – аквателі, флотелі, флотокемпінги.

Додаток 8.1

**РОЗРАХУНОК ПОТРЕБ У РУХОМОМУ СКЛАДІ
ПАСАЖИРСЬКОГО ТРАНСПОРТУ**

Потреба у рухомому складі встановлюється за формулою

$$W_{инв} = \frac{AL_{сер} K_1 K_2}{365 V_e n \Omega \alpha \gamma},$$

- де $W_{инв}$ – інвентарна кількість одиниць рухомого складу даного виду транспорту;
 A – річна кількість пасажирів, які перевозяться даним видом транспорту, чол.;
 $L_{сер.}$ – середня дальність поїздки;
 K_1 – коефіцієнт сезонної нерівномірності;
 K_2 – коефіцієнт добової нерівномірності;
 V_e – експлуатаційна швидкість;
 n – середня кількість годин роботи транспорту на добу;
 Ω – середньозважена місткість рухомого складу;
 α – коефіцієнт середньодобового наповнення транспортної одиниці;
 γ – коефіцієнт використання рухомого складу.

Додаток 8.2

КІЛЬКІСТЬ МАШИНО-МІСЦЬ ДЛЯ ЗБЕРІГАННЯ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ
У ЖИТЛОВОМУ РАЙОНІ І МІКРОРАЙОНІ

Споруди для зберігання легкових автомобілів	Площа ділянки, м ² /машино-місце	Кількість машино-місць при нормі житлової забезпеченості, м ² /чол.	
		18	23
Житловий район			
Автостоянки:			
– постійного зберігання	25	20 (1 місце на 14 квартир)	–
– тимчасового зберігання (у громадських центрах)	25	12	12
Всього		32	12
Гаражі:			
– окремі бокси	30-45	16-20 (1 місце на 14-18 квартир)	20-25 (1 місце на 11-18 квартир)
– багатоповерхові наземні	15-20	35-47 (1 місце на 4-8 квартир)	–
– комбіновані (багатоповерхові і підземні)	6-8	88-117 (1 місце на 2-3 квартири)	113-150 (1 місце на 2-3 квартири)
– комбіновані різних типів	23,5	30 (1 місце на 10 квартир)	38 (1 місце на 8 квартир)
Мікрорайон			
Автостоянки:			
– постійного зберігання	25	20 (1 місце на 14 квартир)	28 (1 місце на 10 квартир)
– тимчасового зберігання	25	20 (1 місце на 14 квартир)	28 (1 місце на 10 квартир)
Всього		40 (1 місце на 7 квартир)	56 (1 місце на 5 квартир)
Гаражі:			
– окремі бокси	35-40	35 (1 місце на 8 квартир)	45 (1 місце на 6 квартир)
– малоповерхові наземні	15-20	80 (1 місце на 4 квартири)	100 (1 місце на 3 квартири)
– підземні з використанням даху під автостоянку	12,5-25	128 (1 місце на 2 квартири)	160 (1 місце на 1-2 квартири)
– комбіновані (багатоповерхові підземні)	6-8	229 (1 місце на 1 квартиру)	286 (1 місце на 1 квартиру)
– багатоповерхові наземні	10	160 (1 місце на 1-2 квартири)	200 (1 місце на 1 квартиру)
– комбіновані різних типів	в середньому 23,5	70 (1 місце на 4 квартири)	90 (1 місце на 3 квартири)

Додаток 8.3

СЕРЕДНІЙ ПОКАЗНИК ПЛОЩІ ДІЛЯНКИ
ПРИ ПОЄДНАННІ РІЗНИХ ТИПІВ ГАРАЖІВ

Кількість машино-місць C у гаражах і на автостоянках на 1000 жителів визначається за формулою

$$C = \frac{H \cdot 10^3}{T},$$

де H – норма території під гаражі і автостоянки у житловому районі і мікрорайоні, м²/чол.;

T – площа ділянки на одне машино-місце у гаражі і на автостоянці, м²/авт. (визначається залежно від застосованих типів споруд як середня величина).

Кількість квартир K на одне машино-місце визначається за формулою

$$K = (C_m)^{-1} \cdot 10^3,$$

де m – середня кількість людей у сім'ї (у додатку 8.2 прийнято 3,5 чол.).

Середня питома площа ділянки T , м²/машино-місце, за різних рівнів автомобілізації визначається за формулою

$$T = \frac{H \cdot 10^3}{n},$$

де n – рівень автомобілізації даного житлового району або мікрорайону, авт./1000 жит. (допускається приймати середній по місту показник).

**КІЛЬКІСТЬ МАШИНО-МІСЦЬ НА СТОЯНКАХ БІЛЯ ОКРЕМИХ ГРОМАДСЬКИХ БУДИНКІВ
І СПОРУД МАСОВОГО ВІДВІДУВАННЯ**

№ п.п.	Громадські будинки і споруди масового відвідування	Розрахункова одиниця	Кількість машино-місць на розрахунковий період
1	Міністерства, установи, управління, громадські, наукові і проектні організації, банки з великою кількістю відвідувачів	На 100 працюючих	10-30
2	Те саме з меншою кількістю відвідувачів	Те саме	10-15
3	Вищі та середні навчальні заклади	На 100 викладачів, персоналу та учнів	5-10
4	Підприємства торгівлі і громадського харчування: – ресторани і кафе загальноміського значення – торговельні центри, універмаги, магазини площею торгових залів: до 200 м ² від 200 до 500 м ² понад 500 м ² – криті ринки, колгоспні ринки – спеціалізовані підприємства торгівлі	На 100 місць у залах На 100 м ² торгової площі	12-20 6-8 8-10 10-15 25-30 5-10
5	Установи культури і мистецтва: – театри, цирки, кінотеатри у центрі міста, концертні зали, будинки творчості, музеї, виставки – інші кінотеатри, культові споруди – парки культури і відпочинку	На 100 місць або одночасних відвідувачів Те саме –“–	15-20 7-10 5-7
6	Підприємства побутового обслуговування населення (будинки побуту, лазні, пральні)	На 100 працюючих	20-25
7	Готелі: – вищих розрядів – інші готелі	На 100 місць	15-20 8-12
8	Лікувально-профілактичні установи: – лікарні, диспансери, пологові будинки – поліклініки	На 100 ліжок На 500 відвідувачів за зміну	15-20 15-20
9	Спортивні будинки і споруди міського значення з відкритими трибунами місткістю більше 5000 глядачів (стадіони), зали, корти, басейни місткістю більше 500 відвідувачів	На 100 місць	5-8
10	Вокзали (залізничний, річковий, морський, автомобільний), аеропорти, транспортні агентства	На 100 пасажирів, які прибули в годину "пік"	10-20
<p>Примітки: 1. Мінімальні норми пп. 3,5,6 надані для міст з відносно низьким рівнем автомобілізації на перспективу (180-250 автомобілів на 1000 жителів), максимальні – для міст з відносно високим рівнем автомобілізації (250-300 автомобілів на 1000 жителів).</p> <p>2. Залежно від місцевих умов і при відповідному обґрунтуванні для установ, що вказані у пп. 1, 2, 3, 4, 6, 8 і 9, допускається збільшувати розрахункову кількість машино-місць, але не більше ніж на 25 %.</p> <p>3. Стоянки для установ, що вказані у пп. 3, 4 і 6, рекомендується групувати у стоянки загального користування, щоб їх місткість була не менше 20 машино-місць.</p>			

ДОВІДНИК ПРОЕКТУВАЛЬНИКА

МІСТОБУДУВАННЯ

Головний редактор	Т.Ф. Панченко
Відповідальний за випуск	В.М. Чеснок
Технічний редактор	І.М. Меламед
Редактор	А.О. Луковська
Комп'ютерна верстка	В.Б. Чукашкіна

Підп. до друку 10.08.2001. Формат 60x84¹/8.
Папір офс. Гарнітура "TimesET". Друк офс. Ум. друк. арк. 22,3. Обл.-вид. арк. 24,5.
Тираж 1000. Зам. 1-137.

ДП "Укрархбудінформ"
01133, Київ-133, бульвар Лесі Українки, 26
Тел./факс 296-49-55

ВАТ "КДНК"
04107, Київ-107, вул. Багговугівська, 17-21