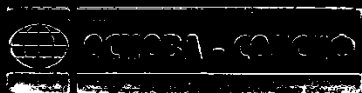
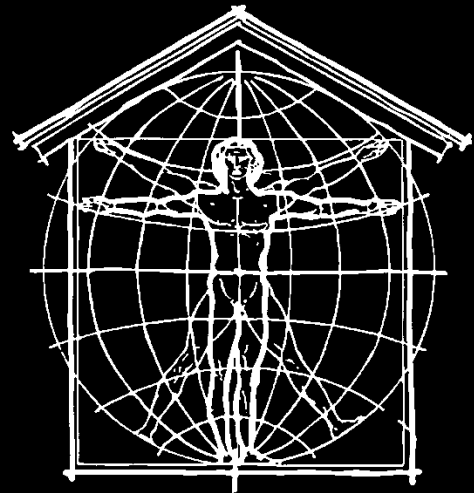


728

к 68

В.П.Король

Архітектурне проектування ЖИТЛА



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КИЇВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

АРХІТЕКТУРНЕ ПРОЕКТУВАННЯ ЖИТЛА

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України
як навчальний посібник
для студентів вищих навчальних закладів

В.П. Король

Київ • Фенікс • 2006

УДК 728.1

ББК 38.711:85.11

К 68

Рецензенти: *Л. М. Ковальський*, доктор архітектури, професор

Ю. Г. Рєпін, доктор архітектури, професор

О. /. Сєдак, кандидат архітектури, професор

Рекомендовано Міністерством освіти і науки України як навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів (лист Міністерства освіти і науки від 18.05.2006 р. Ш14/18-Г-55)

Король В.П.

К 68 Архітектурне проектування житла: Навчальний посібник. —
К.: ФЕНІКС, 2006. — с.208 Бібліогр.: с. 204—206

ISBN 966-651-358-7

У посібнику викладено теоретичні та методологічні основи формування житла як системи взаємопов'язаних факторів, основні параметри структурних одиниць житла, основи функціонального зонування житлового середовища, типи житлових будинків та основні містобудівні вимоги при проектуванні житла. Розглядаються архітектурно-композиційні рішення, конструктивні системи та інженерне обладнання житла на різних ієрархічних рівнях. Для студентів архітектурних вузів і факультетів.

ББК 38.711

ISBN 966-651-358-7

© В. П. Король, 2006
© АП «Асоціація консалтингових фірм», 2006

*З усіх родів архітектури жодний в такій мірі
не відповідає потребам людей і так часто
не використовується у житті...
як житлова архітектура.*

Андреа Палладіо.

ЗМІСТ

Передмова	6
Вступ	7
1. Становлення й розвиток житла.....	10
2. Основні фактори, що впливають на формування житла	25
2.1. Природно-географічні умови	25
2.2. Суспільні вимоги	29
2.3. Науково-технічний прогрес.....	31
3. Вимоги до житла	34
3.1. Основні вимоги до житла.....	35
мікроклімат житла.....	35
антропометричність житла.....	43
необхідні функціональні зони	48
3.2. Додаткові вимоги до житла.....	49
безпека проживання.....	49
зручність проживання	60
естетична досконалість житла	64
раціональність житла.....	68
4. Ієрархічна структура та функціональне зонування житла	71
5. Помешкання та його елементи.....	76
5.1. Функціональні зони	76
5.2. Планувальні чарунки-приміщення	82
5.3. Функціонально-планувальні зони	93
5.4. Житлова чарунка-помешкання.....	96
5.5. Помешкання для інвалідів на візках	99
6. Житловий будинок та його елементи	102
7. Загальна типологія житла	105
8. Садибне житло.....	110
8.1. Одноквартирні житлові будинки	112
8.2. Парні житлові будинки	116
8.3. Чотирьохквартирні житлові будинки	117
8.4. Блоковані садибні будинки.....	118

8.5. Коберцеві житлові будинки	120
8.6. Терасові житлові будинки	122
9. Багатоповерхове житло	124
9.1. Секційні будинки	124
9.2. Коридорні будинки	133
9.3. Галерейні будинки	138
9.4. Позаквартирні комунікації та протипожежні заходи в багатоповерховому житлі	141
9.5. Мішані типи житлових будинків	146
9.6. Шумозахисні житлові будинки	149
9.7. Житлові будинки із вбудовано-прибудованими громадськими об'єктами.. ..	149
9.8. Житлові будинки-комплекси	153
10. Тимчасове житло та спеціалізовані об'єкти	156
10.1. Готелі	156
10.2. Мотелі та кемпінги	164
10.3. Індивідуальні будинки для відпочинку	165
10.4. Спеціалізоване житло	166
11. Конструктивні системи, будівельні матеріали та методи будівництва житла	169
12. Інженерне обладнання житла	174
13. Загальні містобудівні вимоги до житлової забудови	180
13.1. Території садибного будівництва та садибні ділянки	184
13.2. Житлові території багатоповерхового житла	191
14. Енергозбереження в житлових будинках	199
15. Кількісні показники житла	202

ПЕРЕДМОВА

Посібник призначено для студентів вищих навчальних закладів із професійним спрямуванням "Архітектура". Його зміст відповідає планам навчальних курсів у складі дисципліни "Теорія архітектури та містобудування".

Посібник підготовлено з урахуванням нових соціально-економічних умов незалежної України, де за короткий період проектування та будівництво житла пройшли значний шлях: суттєво змінилися умови вирішення житлової проблеми, помітно зросли вимоги до комфорту проживання, з'явилися й поширилися нові матеріали й технології будівництва, виникли нові типи житла, змінюється нормативна база проектування житла, врешті, зазнала змін система освіти. Отже, при підготовці посібника враховано сучасні вимоги архітектурної науки та практики в проектуванні наймасовішого об'єкта будівництва — житла — та вимоги сучасного навчального процесу у вищих навчальних закладах.

Разом з тим враховано досвід, накопичений у попередніх підручниках і посібниках, а також використано матеріали різноманітних публікацій стосовно проектування житла, котрі створювалися відомими авторами та авторськими колективами науково-дослідних, проектних і навчальних інститутів України та колишнього Радянського Союзу. Узагальнено матеріали багаторічного досвіду педагогічної та проектно-експериментальної практики викладачів архітектурного факультету Київського національного університету будівництва і архітектури, де цей курс викладається як комплексна дисципліна, котра поєднує вивчення містобудівних, функціональних, архітектурно-художніх питань, конструкцій, будівельної фізики, інженерного обладнання, економіки та нормування проектування у тісному зв'язку з учбовим проектуванням. Залучено матеріали, напрацьовані кафедрою архітектурного проектування цивільних будівель і споруд, котра забезпечує викладання даного курсу в університеті.

Автор висловлює подяку всім, хто сприяв виданню посібника.

ВСТУП

Облаштування та будівництво житла супроводжувало суспільство на всіх етапах його розвитку, вік житлової архітектури дорівнює віку свідомого існування людства. Житлові проблеми завжди були найважливішими та найближчими до людини, а будівництво житла — найбільшим за обсягом. За нинішніх глобальних процесів урбанізації проблеми організації висококомфортного, екологічно чистого, врівноваженого житлового середовища в усьому світі визначені пріоритетними. Україна, яка на сучасному етапі свого розвитку постає як суверенна держава, в своєму основному законі "Конституції України" задекларувала:

"Кожен має право на житло. Держава створює умови, за яких кожний громадянин матиме змогу побудувати житло, придбати його у власність або взяти в оренду.

Громадянам, які потребують соціального захисту, житло надається державою та органами місцевого самоврядування безоплатно або за доступну для них плату відповідно до закону" (стаття 47).

"Кожен має право на достатній життєвий рівень для себе і своєї сім'ї, що включає достатнє харчування, одяг, житло" (стаття 48).

Україна належить до високоурбанізованих країн світу. Її населення на початку ХХІ століття становило близько 50 млн осіб, у тому числі міського близько 34 млн осіб (68%) і сільського — 16 млн осіб (32%). Територія зони високої урбанізації перевищує 35% і характеризується середньою щільністю населення більше 150 осіб на квадратний кілометр.

Житловий фонд в Україні на початку ХХІ століття становив понад 1 млрд м², а середня житлова забезпеченість — 20,3 м² на особу, що вдвічі менше, ніж у розвинутих країнах світу. При цьому найбільша житлова забезпеченість спостерігається у:

- Київській обл. (без Києва) — 29,4м²/особу;
- Вінницькій обл. — 23,5м²/особу;
- Черкаській обл. — 22,9м²/особу;
- Житомирській обл. — 21,8м²/особу;
- Хмельницькій обл. — 21,7м²/особу.

Мінімальний рівень житлової забезпеченості — у Львівській області (18,5м²/особу) і містах Київ і Севастополь (18,8 та 18,1 відповідно).

З наведених вище даних видно, що держава відчуває "житловий голод", адже велика кількість громадян України живе у недостатньо комфортних умовах. Нині перед державою стоїть грандіозне завдання — створити умови, за яких кожен громадянин міг би, у той чи інший спосіб, отримати достатнього рівня комфортності або висококомфортне житло. Тобто повинен зростати обсяг будівництва різноманітних типів житла високої якості.

Зміна економічних умов в Україні призвела до змін у проектуванні житла, з'явилися нові тенденції, з якими, безумовно, зігнуться у своїй практичній роботі випускники архітектурних вузів. До них належить децентралізація проектно-справи — замість крупних проектних інститутів виникли численні невеликі комерційні проектні бюро та проектно-будівельні фірми. А головне, у проектувальників житла з'явився конкретний замовник, який фінансує будівництво та диктує свої умови. Домінуючим стає індивідуальне проектування. Останнім часом розгортається житлове будівництво в районах, які мають архітектурну, культурно-історичну та містобудівну цінність, віддаються в користування приватним компаніям пам'ятки архітектури. Створення естетично повноцінного житлового середовища неможливе без бережного ставлення до містобудівельної та архітектурної спадщини, без урахування своєрідності кожного регіону та природно-кліматичних особливостей зон будівництва.

В цих умовах різко зростає роль архітектора, збільшується відповідальність за кожен крок, зроблений в царині проектування житла.

Сучасне житло повною мірою повинно виконувати свою соціальну та культурну місію.

З урахуванням сказаного вище ціль даного видання — ознайомити студентів архітектурних шкіл з основами проектування житла й сучасними досягненнями в цій галузі.

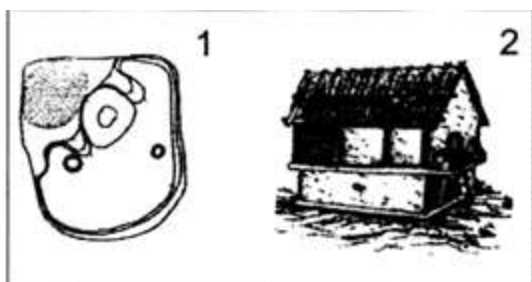
Після вивчення дисципліни студент повинен стати теоретично підготовленим до виконання практичних завдань архітектурного проектування житла, знати основи формування житла як системи взаємопов'язаних факторів; основні параметри структурних одиниць житла; основи функціонального зонування житла; типи житлових будинків; основні містобудівні вимоги при проектуванні житла; вміти вирішити типологічну та функціональну схему житлового середовища (на різних ієрархічних рівнях); вирішувати конкретні завдання з проектування житла з урахуванням соціального замовлення, технічних та економічних можливостей замовника.

Практично знання курсу реалізується в учбовому архітектурному проектуванні на 2, 3, 4 курсах, у дипломному та реальному проектуванні.

1. Становлення й розвиток житла

Людина є витвором і частиною природи, її свідомість, потреби та смаки формуються під безпосереднім впливом довкілля. Разом з їжею, знаряддями виробництва, одягом формувалося житло. Кожен народ віками плекав свій стереотип житла, а його створення виявилось основним і найбільш раннім видом будівельної діяльності. Розвиток людського житла пройшов довгий шлях — від примітивної печери первісного мисливця до сучасного помешкання, оснащеного електронною побутовою технікою.

Дійсно, люди кам'яного віку широко використовували для житла печери, влаштовували землянки, примітивні покриття та заслони від вітру (рис. 1.1).



1.1. Стародавнє житло на території

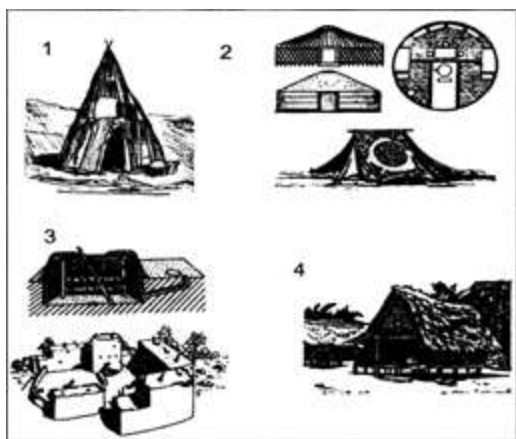
України: період трипільської культури (V—III тис. до н.е.):

1 — житло-землянка біля села Євмінка;

2 — двоповерхове житло поселення Ленківці (за К. Черниш).

Прості курені з круглою основою, подібні до тих, що зводились в епоху неоліту, збереглися й до нашого часу в деяких народів Африки. Для багатьох народів Півночі характерними є курені типу чум (рис. 1.2).

З переходом первісних племен до осілого способу життя, крім землянок і напівземлянок, з'явилося наземне житло. В епоху пізнього неоліту поширились прямокутні (рідше круглі та овальні) в плані дерев'яні будинки з каркасом із вертикальних стовпів, зв'язаних по верху горизонтальними колодами. Такі будинки характерні для землеробських племен тропічного, субтропічного та помірних поясів Європи, Азії,



1.2. Стародавнє житло в різних куточках землі:

1 — конічний курінь (башкирське житло);

2 — кочове житло монголів;

3 — житло індіців Північної Америки;

4 — житло на палях в Меланезії.

Америци, а також осілих рибалок Далекого Сходу.

На сильно заболочених і заливних ділянках землі, а інколи над поверхнею водойм, дерев'яні житлові будинки влаштовували на палях (рис. 1.2 (4)). Такі будови відомі з часів неоліту в Європі (особливо в Швейцарії та Італії), а в наш час поширені в Індонезії та Океанії.

Для Східної Європи характерні зрубні житлові будинки, сліди котрих знаходять у II тисячолітті до н.е.

У сухих, безлісих, а також у гірських районах, починаючи з неоліту, набули широкого поширення кам'яні, глинобитні та комбіновані житлові будинки різних типів, як правило, з прямокутним планом і плоскими або слабо нахиленими дахами, що й сьогодні існують у горах Центральної й Середньої Азії та Кавказу, деяких районах Мексики. Нерідко такі будинки тісно змикаються між собою і, нагромаджуючись, створюють багатоярусні споруди (наприклад, поселення типу пуебло на півдні Північної Африки).

У народів Крайньої Півночі брак деревини та інших будівельних матеріалів викликав появу житла з каркасом із китових ребер і щелеп, а також снігових хиж-іглу.

У степовій та напівпустельній смузі (в Азії, Африці та Південній Європі) у кочових племен будинок перетворився на переносний двох видів: шатро на стійках з натягнутими на них шкірами тварин, шерстяними або паперовими полотнищами (у кочівників Тибету, деяких груп арабів) і юрта з циліндричним остовом із дерев'яних решіток і покрівлею із жердин, що сходяться догори, — прямих (притаманні для монгольських народів) (рис. 1.2 (3)) або зігнутих (характерні для казахів, киргизів, туркменів). У деяких древніх кочових народів (наприклад, у Скіфів, які мешкали на нинішніх Українських землях) були поширені помешкання на колесах типу кибитка. Вона теж збереглася й донині (наприклад, у циган).

Спочатку для обігріву помешкання слугувало розташоване у центрі вогнище, котре потім замінилося пристінним вогнищем, із якого пізніше розвинувся камін, що набув поширення в Західній Європі та на Кавказі. Велике значення в історії житла мали печі різних типів, починаючи з найдоступнішої — кам'янки.

Аж до ХХ століття в українців існував культ печі, яку мало не щодня білили, прикрашали малюнками. Піч займала майже чверть площі хати і була центром життя родини, бо у ній пекли хліб і варили їжу, на печі сушили збіжжя до помелу, коноплі, льон, а також овочі та фрукти, на ній спали й лікувалися від хвороб, обігрівалися в холодну пору року.

Прагнення людей прикрасити своє житло призвело ще у найдавніші часи до появи внутрішнього та зовнішнього розфарбування стін, дерев'яної різьби та скульптури на різних частинах будівель.

Спершу житло первіснообщинного ладу складалося тільки із одного приміщення, котре, однак, могло бути великим, якщо в ньому проживала численна спільнота. Однокамерне помешкання збереглося у багатьох народів, особливо в кочівників, і донині. З періоду неоліту існує й багатокамерне помешкання, яке все більшого поширення набувало в осілих народів.

На пізніх етапах родового ладу при пануванні патріархальних відносин загальні помешкання родових общин або великих патріархальних сімей почали змінюватися окремими помешканнями невеликих індивідуальних сімей. Цей процес відбувався нерівномірно у різних народів.

У період розпаду родового та утворення рабовласницького суспільства з'являються багаті будинки, садиби та палаци — як свідчення могутності їх володарів. Ці типи помешкання — різноманітні за архітектурою, мають велику кількість кімнат різного призначення, створені з максимальними для того часу зручностями, вони існують поряд із примітивним житлом для рабів і бідного населення. В результаті відокремлення ремесел від сільського господарства розвиваються міста, складається новий тип міського житла, що відрізняється від сільського. Будується індивідуальне помешкання для кожної окремої сім'ї.

Житло Стародавнього Єгипту, долини Інду, Дворіччя, країн Передньої Азії (рис. 1.3) мало ряд загальних рис, багато з яких збереглися у цих географічних районах і в сучасній будівельній практиці. Житлові будинки мали, як правило, один-два поверхи. Кімнати групувалися навколо відкритого, іноді невеликого за площею, дворику, куди

виходили вікна та двері; зовні стіни були глухими. Плоскі покрівлі використовувались як тераси.

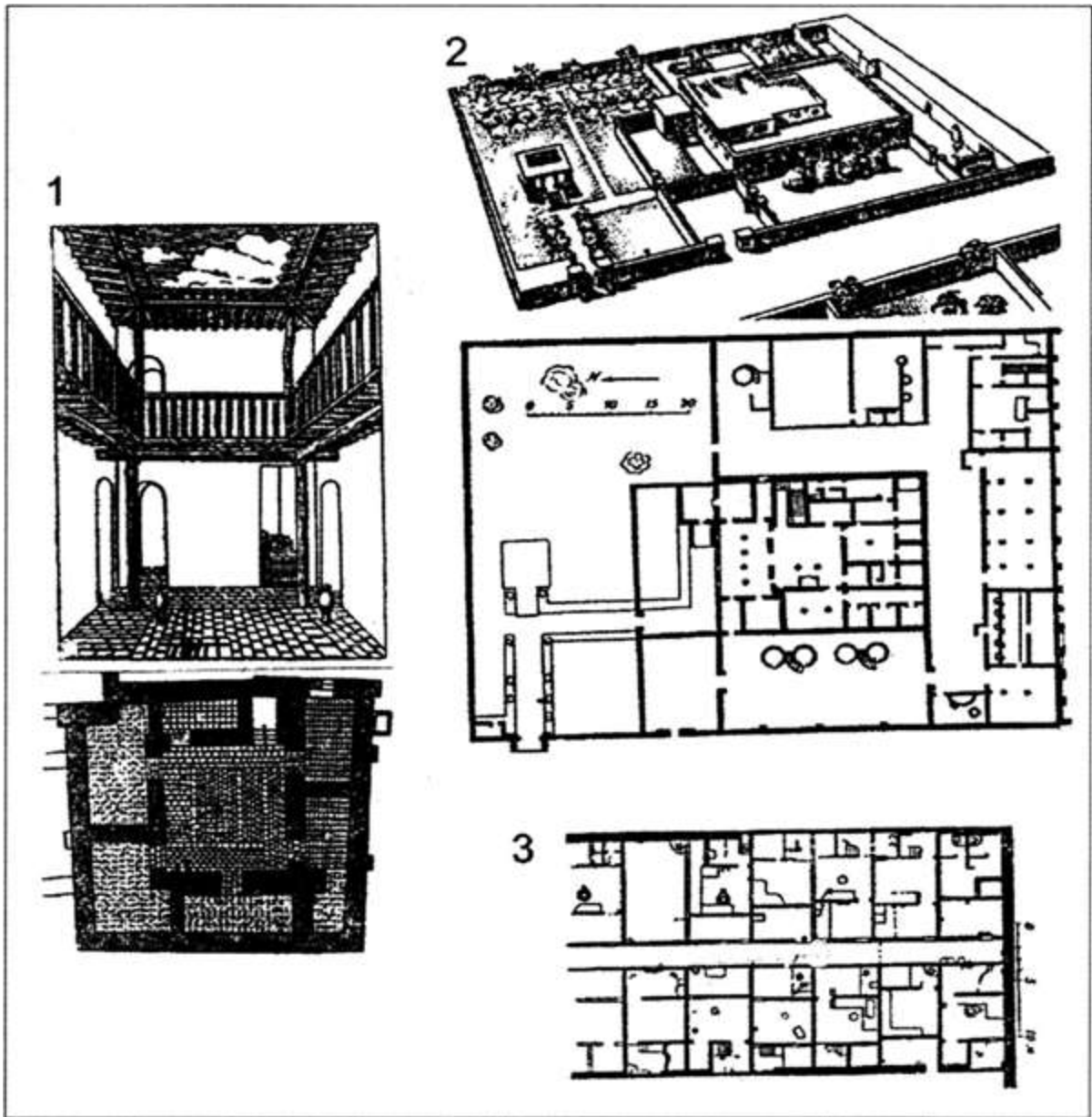
Санітарно-технічне обладнання житла міст Стародавнього Сходу в ряді випадків знаходилися на досить високому рівні — є приклади влаштування в будинках міщан каналізованих туалетів і ванних кімнат. Основним будівельним матеріалом була цегла-сирець. Інколи використовувалася обпалена цегла (наприклад, в Мохенджо-Даро).

Однією із найдавніших форм житла Егейського світу є мегарон — прямокутна будова з колонним портиком по вузькій стороні. Мегарон часто включався в композицію більш складних архітектурних комплексів (наприклад, палаці Кноса, Микен, Тиринфа).

Прикладом грецького античного помешкання міщанина початку 4 ст. до н.е. служать розкопані житлові будинки Олінфа. Житлові квартали міста різняться регулярною планувальною структурою, забудовувались однаковими блоками із 10 будинків кожний. Житлові кімнати, розташовані у два поверхи, були звернені у внутрішній дворик, орієнтовані на південь і захищалися від південних променів галересю-балконом. У подібних будинках Олінфа поряд зі спальнями розташовувалася парадна кімната з мозаїчною підлогою, так званий Андрон, кухня з вогнищем та каналізована ванна. Більш багаті особняки Олінфа споруджувались поза центральною частиною міста.

В основі їх плану (наприклад, у будинку "Доброї долі") лежить перистиль — дворик з колонадою по периметру. Будинки з перистилем, призначені для заможних міщан, характерні для епохи еллінізму (такі будинки знайдені на території України при розкопках Ольвій). Будівельний матеріал для будівництва помешкань у Греції: спершу — дерево, пізніше — головним чином сирець з використанням каменю.

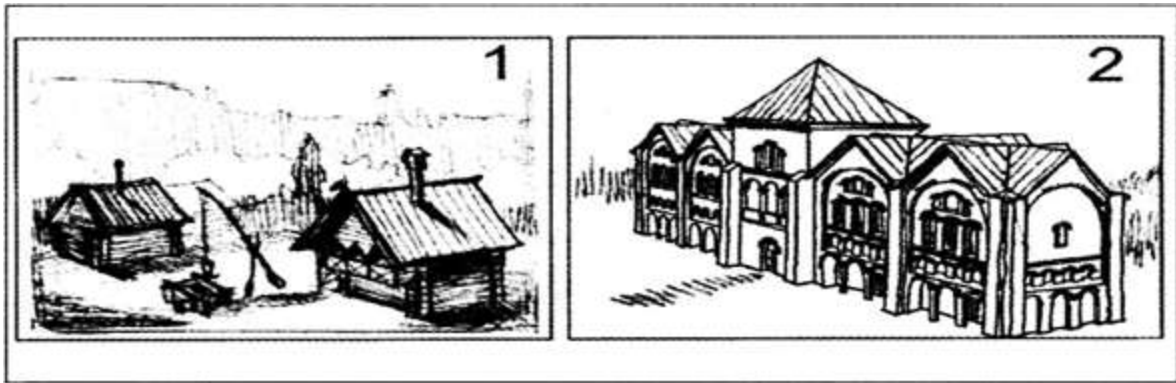
Для помешкань Стародавнього Риму був притаманний тип замкнутого, як правило, одноповерхового будинку, в якому житлові кімнати розташовувались навколо так званого атрія — приміщення з отвором у покрівлі (наприклад, будинок хірурга в Помпеях — IV ст. до н.е.). Пізніше в багатих будинках набули поширення атрії з перистилем (будинки Панси та Фавна в Помпеях — II ст. до н.е.), яке лежало в основі архітектурних композицій міських і замських вілл римської знаті. Споруди зводились із каміння, цегли-сирцю, пізніше використовувались обпалена цегла і бетон. У середині помешкання оздоблювалось фресковим розписом, мозаїкою. Масовим міським житлом, в якому мешкав трудовий люд, були житлові будинки в декілька поверхів. На перших поверхах розміщувалися "таберни" — лавки та ремісничі майстерні, на верхніх — окремі кімнати й квартири за коридорною системою. Цей тип житла, так звані — інсули, особливого поширення набув у Римі в епоху Імперії, витісняючи індивідуальні будинки. За імператора Августа законом була встановлена гранична висота багатоповерхових будинків у 70 футів (біля 20,5 м). Прикладом подібного житлового будинку є 5—6-поверховий (збереглося 4) будинок по вулиці Джуліо Романо в Римі. Стіни товщиною 80 см складено з обпаленої цегли, склепіння бетонні. Ряд ізольованих квартир пов'язуються із загальними сходами коридором. Кожна квартира мала три кімнати, додвох з яких денне світло безпосередньо не проникало.



1.3. Реконструкція житла:

- 1— у Стародавньому Дворіччі,
 м. Ура (кінець III тис. до н. е.);
 2— багатій садиби;
 3— ремісничого кварталу в Ахетатоні. Стародавній Єгипет. Нове царство (II тис. до
 н. е.).

В епоху феодалізму характерними типами житла є сільські будинки кріпосного селянства й замки та палаци феодалів (рис. 1.4). Пізніше з розвитком міст набувають поширення міські помешкання ремісників і торговців, а також будинки феодалної аристократії. Створені в цю епоху типи сільського житла (в багатьох країнах збереглися з деякими змінами і в капіталістичний період) прості композиційно і будуються з місцевих недорогих природних матеріалів.



1.4 Житло киян X ст.:

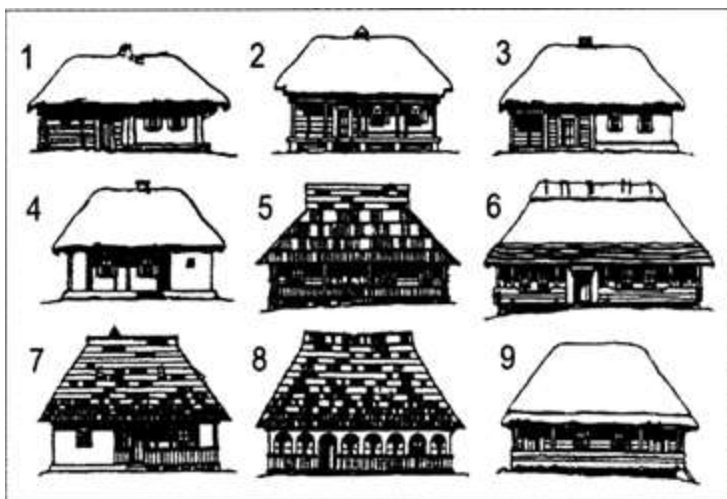
- 1— садиба міщанина
(реконструкція В. А. Харламова);
2— князівський палац Володи-
мира Святославовича
(реконструкція Ю. С Асеева).

Однак народ навіть зі скромним достатком створює високі зразки архітектури й декоративного оздоблення, котрі в значній мірі впливають на житло та смаки феодалів.

У країнах Далекого Сходу (Китай, Корея, Японія, Індонезія та інші) в цей період переважало каркасне житло з основою із вертикальних стовпів. У Китаї в Середні віки склався своєрідний тип помешкання — зі строгою симетричною КОМПОЗИЦІЄЮ та прямокутним контуром кожної окремої споруди. Цей принцип спостерігається і в найпростіших спорудах, і в складних ансамблях. Селянський будинок у Північному Китаї будувався зазвичай із цегли-сирцю, що заповнювала кліті каркасу, під двоскатним солом'яним дахом. На півдні Китаю житло споруджувалося із бамбука. Тут же зустрічалось помешкання на човнах і плотах. Дах житлових будинків часто має загнуті вверх кути, що продиктовано конструктивними особливостями бамбукових крокв і є характерною стилістичною рисою китайської архітектури. Для Японії характерне житло з легким каркасом, обклеєним рисовим папером, несиметричне, що легко видозмінюється за допомогою перестановок легких перегородок. На вибір будівельних матеріалів і конструкції житлових будинків японців великий вплив мали землетруси, котрі часто відбуваються на цій території.

Переносні юрти кочівників-скотоводів Середньої Азії (казахів, киргизів, туркмен) і шатра арабів, афганських та іранських кочових племен, зберігалися протягом усієї феодальної епохи.

Житло осілого сільського й міського населення Середньої Азії та Близького Сходу споруджувалося здебільшого з глини та цегли-сирцю, якими заповнювався легкий дерев'яний каркас. Дах робили плоским. Забудова була периметральною, навкруги внутрішнього двору, зовнішні стіни були глухими, вікна та двері виходили на подвір'я. Дуже характерною була крита тераса-айван. Внутрішні приміщення зазвичай ділилися на чоловічі та жіночі половини.

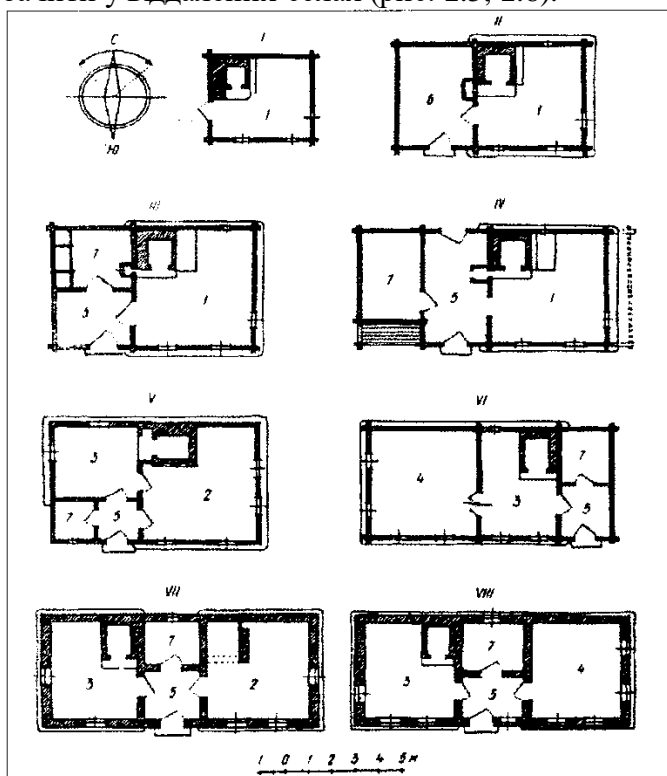


1.5. Тип української хати залежно від регіону будівництва (кінець XIX ст.):

- 1 — Черкаська обл;
- 2, 3 — Полтавська обл;
- 4 — Луганська обл;
- 5 — Івано-Франківська обл;
- 6 — Львівська обл;

забудови та різними за нахилом, конструкціями й матеріалом дахами з дерев'яної щепи, соломи або черепиці. У росіян, білорусів, поляків, словаків, чехів, угорців, румун, південних німців двокамерне житло швидко перетворилось на трикамерне з теплими стінами та коморою. В центральній смузі склався тип будинку з трохи піднятою над землею підлогою і низьким підвалом, на півночі споруджували будинки з високим підвалом.

З глибини віків дійшло до нас житло українського народу — хата, яку й нині ще можна побачити у віддалених селах (рис. 1.5, 1.6).



1.6. Основні типи української народної хати:

Народне житло Кавказу представлено різноманітними й сталими типами, що формувалися разом із сильними родоплемінними відносинами й традиціями будівництва в гірських районах Кавказу будинків-башт — масивних, кам'яних багатоповерхових будівель з вікнами-бійницями, інколи сполучених зі сторожовими баштами (нагорний Дагестан, Сванетія і т.д.). У багатьох народів Кавказу існували спеціальні приміщення для гостей — кунацькі, а також особливі літні та зимові житлові будови.

В Середні віки в центральній, Північній та частково Південно-Східній Європі (в лісистих районах) було поширене дерев'яне зрубне помешкання з різноманітним характером

- однокімнатні (I — однокамерні; II — двокамерні; III, IV — трьохкамерні);
 двокімнатні (V — хата і хатина; VI — дві хати підряд; VII — хата через сіни; VIII — хата на дві половини);
 1 — кімната-кухня;
 2 — житлова кімната;
 3—кухня-столова;
 4—літня кімната;
 5—сіни;
 6 — сіни-кладова
 7 —кладова(заВ. П. Самойлович).

Українська хата — це цілий світ, простий і ясний за формою, пристосований до сільського життя у певних природних умовах, всі його складові частини підганані під конкретні побутові потреби людини. Українці сприймали оселю як живий організм, який, коли до нього ставитися без належної уваги, може нашкодити господарям. І в той же час, він же буде добрим помічником чесним працьовитим людям. Це залежало, зокрема, і від місця, на якому ставили хату. Воно не було випадковим. Існували певні правила, за якими обирали місце для будівлі. Так, не можна було ставити хату на колишній дорозі, в заплаві, в руслі пересохлої ріки. Коли місце під хату було визначене, господар майбутньої оселі потай від чужого ока, після заходу сонця, насипав на чотири кути жита: спершу — де мала бути покуть, потім — де піч, а далі — де припічок і постіль. До сходу сонця знову виходив на те місце і дивився. Якщо купки жита цілі — місце хороше, сприятливе. Дуже добрими вважалися місця, на які лягала відпочивати худоба.

У степових районах хати робили з глини, каменю, у лісових, гірських, багатих на деревину — з дерева. Майже всюди українська хата є симетричною будовою звизначеним центром, стіни: середня — сіни з комином над ними, обабіч сіней — або дві свіглиці, або свіглиця і комора. І знадвору, і у середині хата побілена білою глиною. Віконець зазвичай три-два — у південній стіні, одне — у східній або західній. У північній стіні вікон не робили, щоб взимку північні вітри не видували тепло, двері знаходилися навпроти входу із сіней до свіглиці.

Інтер'єр української хати не мінявся віками. Основу складали піч, покуть, лавка, яка йшла уздовж цілої південної стіни, або довгий і широкий ослін. У північно-східному кутку містився піл — дощате ліжко, яке завжди влаштовувалося у найтеплішому кутку, за пічю. Піл застелявся виплетеною з соломи матою, зверху накривався рядном. Біля нього на жердці розвішували барвистий святковий одяг.

Велике значення у житті української родини мав сволок — конструктивний елемент будівлі із дуба або липи, на якому трималася стеля.

Сволок в уявленнях українців символізував собою міцність, довговічність. Хороший сволок навіть переносили із старої хати до нової. Будівельники піднімали його на рушниках. На сволоку записували дату побудування хати, рік народження її господаря, в деяких місцевостях писали імена майстрів-будівельників, прикрашали різьбою чи малюнками. Перед Великоднем на сволоку страсною свічкою (тобто принесеною з церкви у четвер на Страсному тижні) виводили хрест — оберіг від грому. На Водохреще хрест малювали крейдою, а подекуди наліплювали з тіста, замішаного на святій воді, — оберіг від нечистої сили. Таким чином, сволок захищав дім і всіх його мешканців.

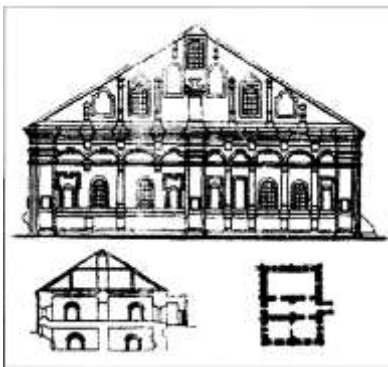
Із самого початку розвитку феодалізму основним типом житла для феодала, його дружини та двору був укріплений замок — продовжувач традиції будівництва укріплених резиденцій правителів попереднього історичного періоду. Давні зразки замку являли

собою могутню житлову башпу (донжон) з двором при ній (пізніше з господарськими будовами) і захисною зубчатою стіною з башпами (замки Древнього Хорезму, Кавказу, держав Західної та Південної Європи та ін.). Житло князів Київської Русі (рис. 1.4 (2)) мало характер укріпленого палацового ансамблю, який, крім помешкання, часто включав монументальний храм та інші споруди. Пізніше резиденціями міської знаті стають парадні відкриті міські або позаміські палаци, а також садиби, часто з багатою архітектурою.

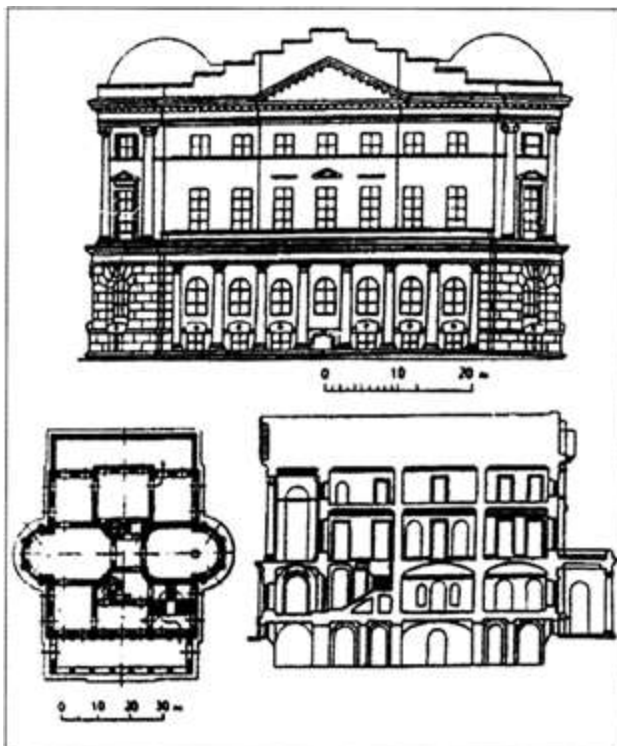
З розвитком ремесел і торгівлі розвивається міське житло. Житлові будинки ремісників і торговців у європейському феодальному місті об'єднують в одній будівлі власне помешкання з майстернями та лавками. Житло в містах ґрунтується за цеховою ознакою. В ранніх середньовічних містах Європи більшість житлових будинків простих міщан були аналогічні сільським.

Півний феодализм характеризується швидким розвитком міст. Для вищої аристократії кращі зодчі будують міські та замські резиденції, які часто є витворами високої архітектури (рис. 1.6, 1.7, 1.8). Таки ми є палаци італійських міст епохи Відродження, будинки крупного французького дворянства ХУІ—ХVІІ ст.

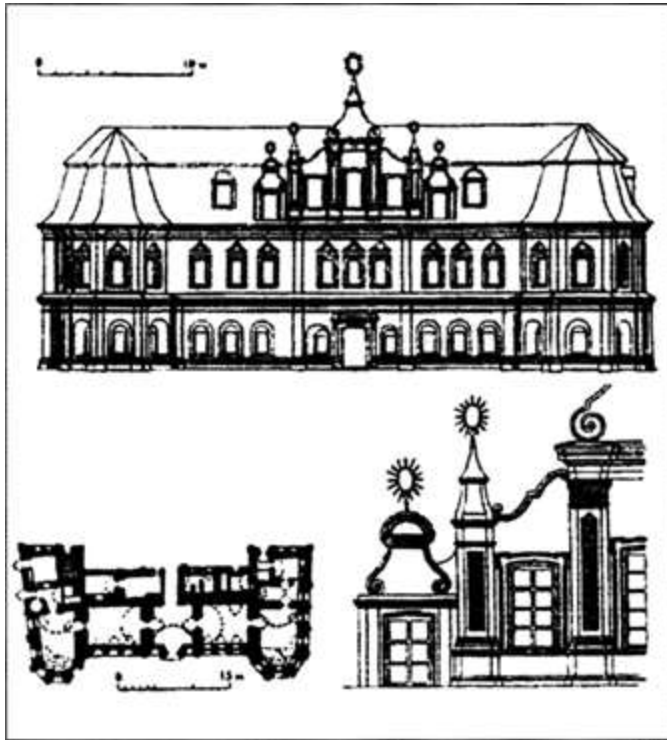
У ХVІІІ (на початку ХІХ) столітті правляча верхівка російської імперії, яка накопичила колосальні багатства, будує розкішні палаци (наприклад, Марійський палац у Києві), які теж мають високі архітектурні якості.



1.7. Будинок Якоба Лизогуба.



1.8. Палац
Розумовського.
Батурин,
Чернігівська обл.,
1799-1803 рр.
Арх. Ч. Камерон.



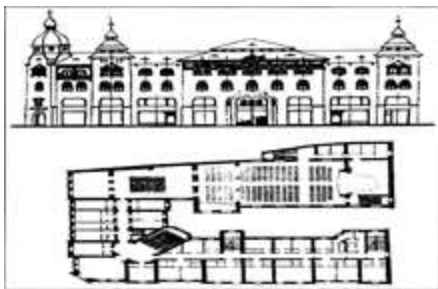
1.9. Будинок митрополита. Київ, XVIII ст.

Прихід капіталізму характеризується бурхливим будівництвом, розвитком будівельної техніки, появою нових конструкцій і матеріалів (метал, цемент, залізобетон). У цей час у помешканнях активно впроваджується електрота газозабезпечення, центральне опалення, водопровід і каналізація, підйомні механізми і навіть системи центрального пиловидалення (рис. 1.10).

Основним типом житлової будівлі в центральних кварталах капіталістичного міста стає багатоповерховий прибутковий будинок (рис. 1.11). Його характерною особливістю стає максимально щільна забудова, що веде до утворення вузьких слабоосвітлених і непровітрюваних дворів. За внутрішньою структурою такий будинок являє собою поєднання кількох однотипних секцій (група квартир, розташованих навколо однієї сходової клітки). Прибуткові будинки, які заселялися чиновниками та інтелігенцією в центрі міста, були, як правило, облаштовані всіма видами благоустрою, склалися із багатокімнатних квартир з високою кубатурою приміщень, великими вікнами, паркетною підлогою, багатим опорядженням, пишними фасадами (наприклад, доходний будинок Морозова поряд з університетом у Києві).

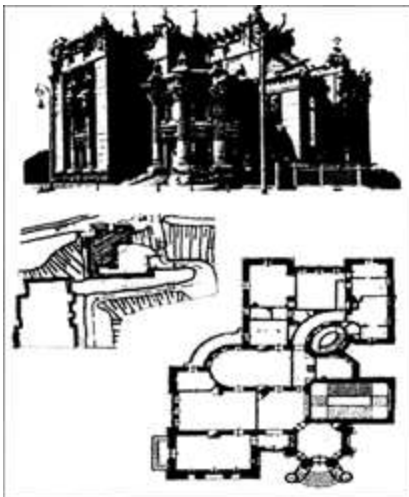
Двадцяте століття ознаменоване спробою побудувати соціалістичне та комуністичне суспільство.

Для молоді радянської держави вирішення житлової проблеми мало особливо важливе значення, оскільки мова йшла про пошуки конкретних форм вираження нового соціалістичного способу життя. В перші ж роки Радянської влади з'явилися численні пропозиції щодо створення будинків-комун, розрахованих на усунування різних сторін домашнього побуту: різноманітних господарських потреб, харчування, виховання дітей, значної частини культурних питань. Як приклад будинку-комуни можна навести будинок, побудований в Москві на вулиці Орджонікідзе, який має два корпуси, з'єднані теплим переходом — в одному (восьмиповерховому) розташовувалися індивідуальні приміщення для сну — "спальні кабінки", а в іншому — громадські приміщення для всіх інших потреб. Ці та інші спроби із задуманим колективізмом побуту, де до мінімуму зводиться індивідуальний сектор і розвивається громадський, практично не отримали подальшого розвитку.



1.11. Житловий будинок В. М. Хреннікова

Держава комуністичного майбутнього в скрутних економічних умовах брала на себе зобов'язання забезпечити усіх своїх громадян однотипним житлом. Це призвело до поширення типового проектування дешевого масового житла, де нівелювалися регіональні особливості, конкретні умови будівництва та потреби жителів. Квартири мали мінімальну площу та висоту, були скорочені комфортні вимоги. Із 60-х років минулого



1.10. Житловий будинок по вулиці Банковій в

століття у державі основні процеси домобудування поступово перенесли на заводи й перетворили будівельний майданчик на монтажний. Домінуючими стали повнозбірні житлові будинки, залізобетонна стінова панель стала уособленням майже всього міського середовища, основна маса житла була поставлена на конвеєр (рис. 1.14).

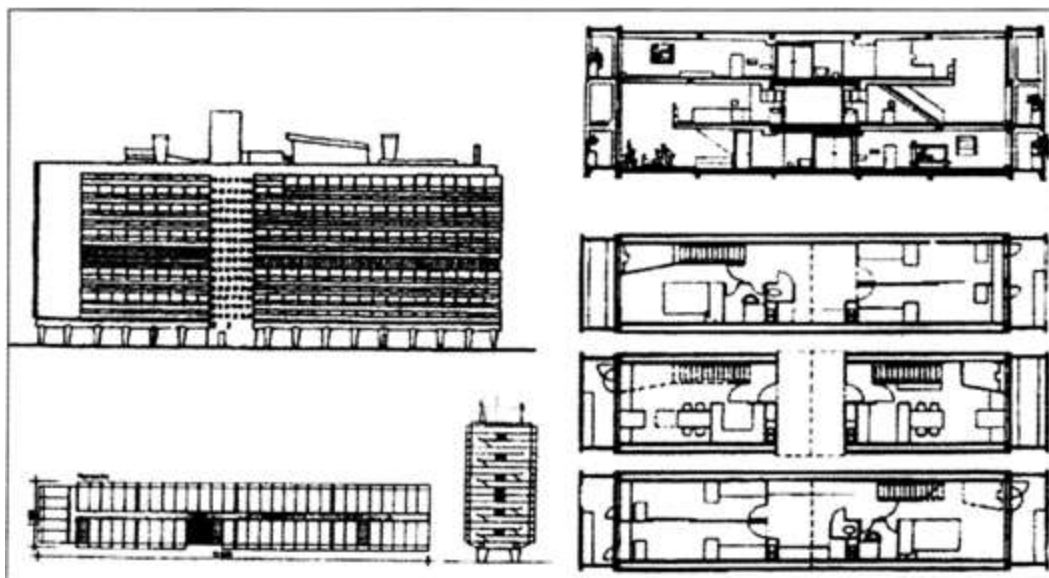
XX століття висунуло ряд лідерів світового архітектурного руху, таких як Вальтер Гропіус, Шарль Едуард ле Корбузьє, Міс ван дер Рое, Франк Ллойд Райт, Алвар Аалто, творчість яких внесла суттєві корективи у зміст сучасного житлового середовища.

Так, традиційно товста стіна стала тоншою та легшою, іноді повністю прозорою, товщина перегородок теж зменшилася. Квартири отримали можливість легко трансформуватися залежно від потреб за допомогою спеціальних перегородок. Нове

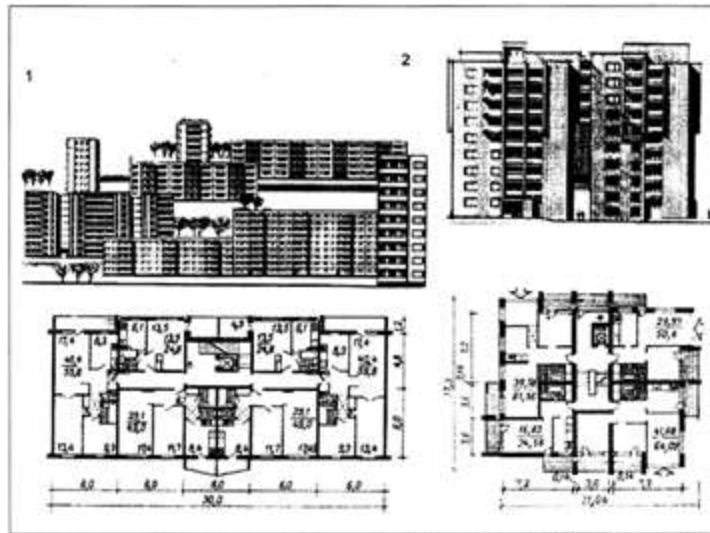
вирішення кухні, нові легкі меблі, кондиціонування повітря, наближення елементів природи до житла стали реалістичними, доступними широким масам.

Слід наголосити, що Корбузьє відіграв велику роль у проекті ХХ століття — розробці житла для всіх. У своїх розробках багатоповерхового житла він використовував ті ж принципи значущості простору та освітлення, що і в проектуванні індивідуальних будинків. Результатом його розробок стала так звана "Марсельська одиниця" (1947—1952 рр.) (рис. 1.13). Величезний бетонний будинок на 1800 жителів (майже місто), який критики порівнювали з океанським лайнером, стоїть на масивних пілонах, зберігаючи під собою природний ландшафт. На даху розташована тераса, подібна до корабельної палуби, великі з розширенням в верх труби та басейн для дітей. Дворівневі квартири розтягнуті на всю ширину будинку, щоб сонце освітлювало їх вранці та ввечері. "Житлова одиниця" включала в себе магазини, перукарню, пральню та дитячий садочок — усі необхідні для невеличкого міста служби.

Змінювалися епохи, змінювалися типи житла, способи їх зведення, змінювалося облаштування. Нинішня доба бурхливого розвитку науково-технічного процесу та комп'ютерних технологій характеризується впровадженням у будівництво нових матеріалів, конструкцій та широким спектром різноманітних вимог



1.13. Житловий комплекс в Марселі.
1952 р. Арх. Корбузьє.



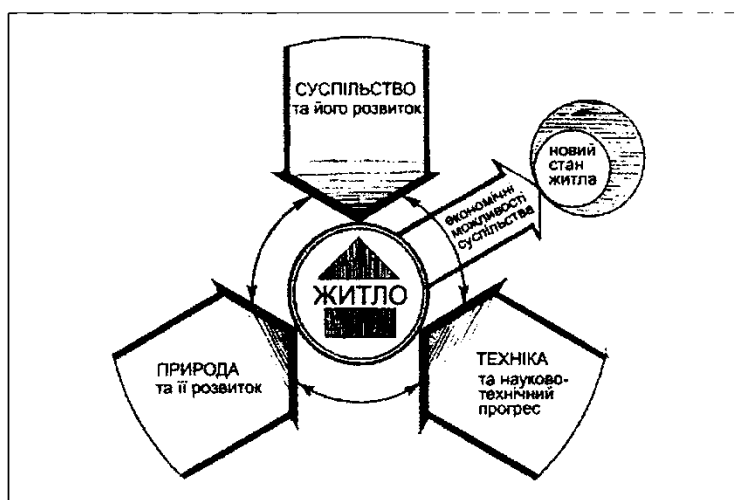
1.14. Серія типових житлових будинків для масової забудови території СРСР: 1 — великопанельний, 2 — цегляний варіанти. Будувались 5, 9, рідше 12-поверховими.

2. Основні фактори, що впливають на формування житла

Наведена вище далеко не повна історична розвідка формування житла вказує на те, що різноманітність типів помешкання, виробленого людством, обумовлена природногеографічними умовами, формами суспільного та сімейного життя і рівнем розвитку виробничих сил.

Тобто основними чинниками, що впливають на формування житла, є:

- природа та її розвиток (природно-географічні фактори);
- суспільство та його розвиток (суспільні фактори);
- техніка та науково-технічний прогрес (науково-технічні фактори) (рис. 2.1).



2.1 Зовнішні фактори, що формують житло

2.1. Природно-географічні умови

Формування здорового та естетично повноцінного житлового середовища неможливе без урахування природно-географічних умов, котрі постійно й вагомо впливають на архітектуру будинків, на їх просторову та функціональну організацію, на вибір будівельних матеріалів і конструкцій (рис. 2.1.1).

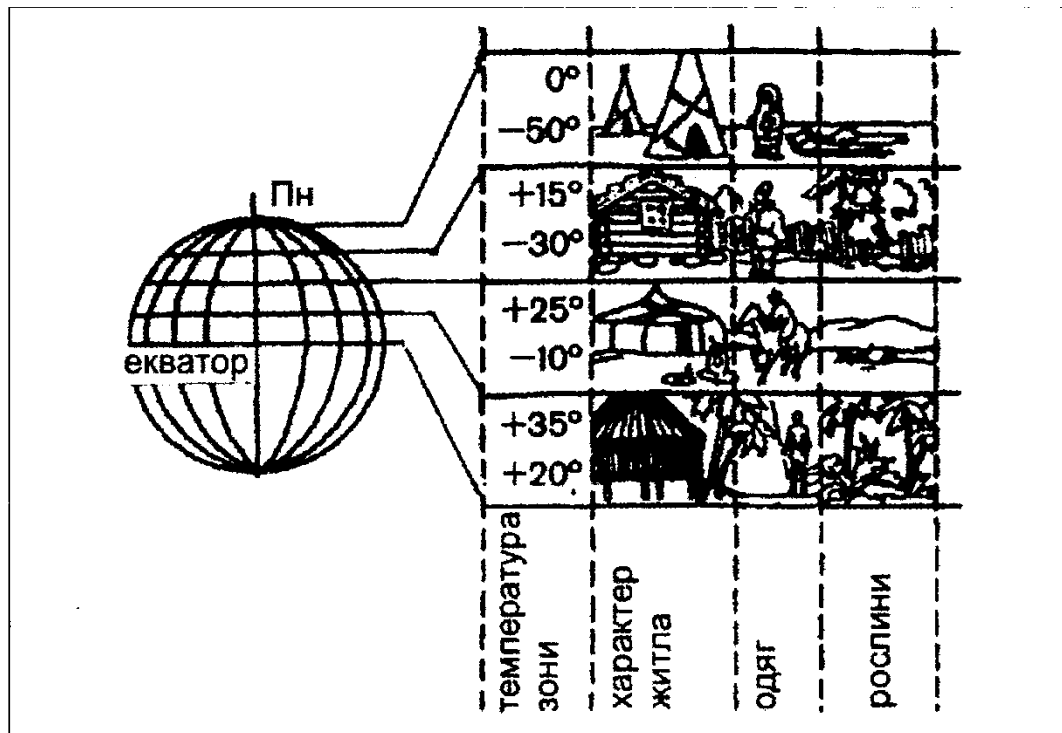
Природно-географічні фактори включають:

• клімат (температурно-вологий та вітровий режими, інсоляція та освітлення території);

- рельєф;
- рослинний і тваринний світ;
- водні ресурси;
- ґрунти, геологічна й тектонічна структура та корисні копалини.

Температура, режим вологи та вітру, а також інсоляція та освітленість території визначаються на основі багаторічних спостережень. Їх вплив може мати як позитивний, так і негативний вплив на комфортність житла. Приміщення необхідно захищати від низьких сезонних і добових перепадів температури зовнішнього повітря, від переохолодження та перегріву, а також від атмосферних опадів у вигляді дощу та снігу, а також від вітру.

Сонячні промені, досягаючи земної поверхні, чинять світловий, біологічний і тепловий вплив на людину. Це опромінення земної поверхні прямими сонячними променями називається інсоляцією (залежить від географічної широти місцевості). Інсоляція та освітленість (залежить від яскравості небосхилу є важливими чинниками для досягнення санітарно-гігієнічного комфорту.



(рис. 2.1.1). Вплив геокліматичних факторів на формування житла

У свій час територія Радянського Союзу була умовно поділена на чотири основних кліматичних райони: I — холодний, II — помірний, III — теплий, IV — жаркий, в середині котрих виділялось ще 11 підрайонів (рис. 2.1.2 (А)). Згідно з картою кліматичного районування територія України, що розташована на заході великої Східноєвропейської рівнини між 22° і 40° сх. д. та 45° і 52° пн. ш., має зони IIIВ, IIIВ, IIIБ та IVВ, які, у свою чергу, поділені на підзони (рис. 2.1.2 (Б)).

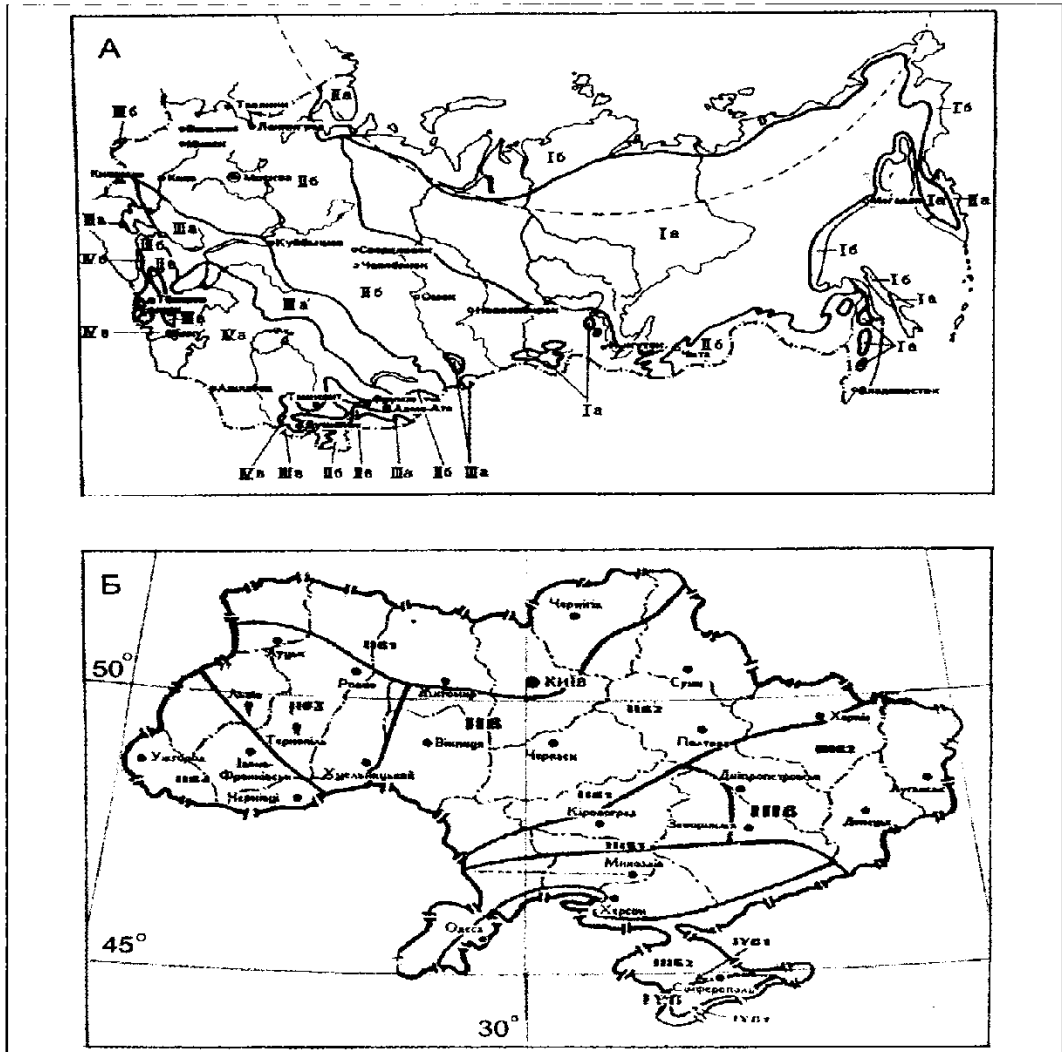
Україна знаходиться в помірному кліматичному поясі в області помірно-кліматичного клімату й лише південний берег Криму — в субтропічному поясі. Континентальність клімату збільшується із заходу на схід. Середні температури січня 2° -т- -8°С, на більшій території — +2° + +4°С на півдні Криму. Середні температури липня — +17° * + 19°С, а в південних районах і в Криму — + 22° -=- +23°С.

Опади розподіляються нерівномірно. Більше всього їх випадає в Карпатах (близько 1500 мм/рік) і Кримських горах (1000 мм/рік). Кількість опадів зменшується із заходу на схід, із півночі на південь. У західних областях України на рік випадає 700 мм опадів, на узбережжі Чорного та Азовського морів — біля 300 мм. На більшій частині рівнинної території випадає 450—500 мм опадів на рік.

Істотний вплив на кліматичні умови України має і рельєф. Рівнинна поверхня сприяє вільному переміщенню повітряних мас по всій її території. Гори й височини отримують більшу кількість опадів. На Південному березі Криму клімат субтропічний, середземноморський, через те, що Кримські гори перешкоджають проникненню арктичного холодного повітря на Чорноморське узбережжя. Рельєф місцевості, рослинний і тваринний світ, як і кліматичні фактори, також активно впливають на формування житлових будинків.

У межах території України розміщені:

- зона мішаних лісів (Українське Полісся) — охоплює 20% території, характеризується низовинним рельєфом, значною зволоженістю території (є багато озер, густа річкова мережа, заболочені масиви); є найважливішим районом лісових ресурсів;
- лісостеп — займає 34% центральної частини України, характерною особливістю рельєфу є чергування височин з низинами; великим багатством зони є її родючі ґрунти; первісні ліси й степи збереглися мало; добре забезпечений водними ресурсами;
- степова зона — найбільша природна зона України — займає 40% території країни; тут найменша зволоженість і кількість лісових насаджень; великий землеробський район, де степові ділянки у природному вигляді збереглися лише у заповідниках;



2.1.2. Фізико-географічне районування (кліматичні зони): А — країн СНД; Б — України.

ЗОНА ІВ. Підзони: ІВ1 — Полісся; ІВ2 — центральний і східний лісостеп; ІВ3 — північно-західний лісостеп; ІВ4 — Українські Карпати, Закарпаття.

ЗОНА ІІВ. Підзони: ІІВ1 — західний степ; ІІВ2 — Степовий Крим, узбережжя Чорного та Азовського морів.

ЗОНА ІVВ. Підзони: ІVВ1 — Гірський Крим; ІVВ2 — Південний берег Криму.

• гірські зони (Українські Карпати та Кримські гори) — займають приблизно 5% площі території країни; характерною є висотна поясиість ландшафтів; мають найвищий показник лісистості в межах України.

На формування житлових будинків також мають вплив ряд факторів, пов'язаних із аспектами геологічної будови території, — це ґрунти, геологічні та технологічні структури й корисні копалини. В першу чергу, це ті місцеві будівельні матеріали, які протягом віків використовувалися у зведенні та опорядженні житла.

Надра України багаті на різноманітні будівельні матеріали: граніти, мармур, лабрадорит, каолін, крейду, піски, різноманітні глини та інше.

Наступний важливий аспект пов'язаний з досить складною геологічною будовою території країни, яка далеко не скрізь — зі сприятливими містобудівними умовами. Існують карстонебезпечні, селенебезпечні, зсувонебезпечні території, території розповсюджених лесових ґрунтів, що зазнають просадки, території інтенсивної яружно-балкової ерозії — особливості яких, безумовно, враховуються при створенні житлового середовища.

Що стосується водних ресурсів, то Україна за цим показником вважається слабозабезпеченою країною. Запаси прісної води становлять на одного жителя лише 1 тис. м³.

Це одне з останніх місць у колишньому Радянському Союзі. Провідна роль належить річкам. Звідси — необхідність забезпечення бережного ставлення до однієї зі складових існування всього живого — води — при створенні житла.

Людина є частиною та вічним учнем природи. Художнє сприйняття форми людиною виникає, розвивається та збагачується у процесі постійного, безперервного спілкування з оточуючим світом. Здавна все, що природне, вважається нами красивим.

2.2. Суспільні вимоги

Будуючи та облаштовуючи житло, людина завжди формувала його відповідно до своїх утилітарних і духовних потреб. Форми житла, як свідчить історія, з'являються і розвиваються у прямому зв'язку з укладом життя окремих людей і цілих народів.

Соціальні фактори створення житлового середовища формують такі складові елементи:

- населення, його кількість і соціально-демографічна структура (темпи росту, міграції, статевий та віковий склад, розмір і структура сімей тощо);
- тип державного устрою та соціально-економічні зв'язки і відношення соціальних груп;
- спосіб життя, інтереси та потреби соціальних груп та їхні особливості;
- освіта, естетичні та моральні цінності соціальних груп.

Загальна кількість населення України, як уже зазначалося, — близько 50 млн осіб. У Європі тільки Росія, Німеччина, Франція, Великобританія та Італія мають населення більше, ніж Україна. Проте наша країна поступається багатьом європейським країнам за темпами приросту населення. Розрізняють приріс населення: природний (це перевищення кількості народжених над кількістю померлих) і механічний (збільшення кількості населення за рахунок міграції).

Демографічні процеси в Україні характеризуються рисами, що властиві більшості розвинених країн світу. Це — невисокі рівні народжуваності, відносно велика кількість розлучень, велика кількість осіб похилого віку. Проте Україні притаманні свої особливості. На кількість і розміщення населення значно вплинули такі події, як Громадянська війна, голод 1932—1933 років, сталінські репресії, окупація, Чорнобильська катастрофа тощо. Нині в Україні немає ні природного, ні механічного приросту населення.

Середня густина населення — 83 осіб/км². Розміщується населення вкрай нерівномірно. Найбільша густина населення — в індустріально розвинених областях (Донецька — 201, Луганська — 107, Дніпропетровська — 128, Харківська — 102 осіб/км²). Густо заселені лісостепові райони — це райони найбільшої кількості сільського населення. Відносно рідко заселені райони Українських Карпат, Полісся, посушливі райони степових областей.

Механічний рух населення, або міграція, відіграє значну роль у його структурі та розміщенні. Із зовнішніх міграцій для України характерні: еміграція (виїзд за кордон) та імміграція (приїзд до країни біженців з районів конфліктів, а також іммігрантів з країн "третього світу").

Значна роль внутрішніх міграцій: зростання міського населення; маятникові міграції — з передмістя до міста на роботу, навчання; сезонні міграції (в місця відпочинку) тощо.

Демографічні дані дають можливість наблизити структуру житла, що будується, до потреб населення. Наступна важлива ознака — це структура кожної сім'ї. Розрізняють біля 500 різноманітних варіантів якісного та кількісного складу сімей. Дослідники виділили п'ять типів ознак сімей, за якими їх поділяють на: 1 — сім'ї з сімейним ядром (подружня пара) і без нього; 2 — сім'ї з дітьми і без них; 3 — повні та неповні сім'ї; 4 — нуклеарні (батьки + діти) і складні (подружня пара з дітьми + один із батьків або родичі); 5 — сім'ї з однією або декількома подружніми парами.

Масовими виявились 36—40 типів сімей — на них і повинно бути орієнтоване проектування.

Важливим є зміна вимог до житла у зв'язку з життєвим циклом сім'ї. Вважається, що сім'я по мірі свого розвитку проходить п'ять етапів: 1 — життєдіяльність несімейної молоді; 2 — формування сім'ї (ріст до народження останньої дитини); 3 — період стабільності; 4 — період "зрілості" чи розпаду (відділення дітей); 5 — період "затухання".

Відповідно до цих етапів життєвого циклу змінюються форми і зміст життєдіяльності як усієї сім'ї, так і її членів, в тому числі розширюється чи скорочується домашнє господарство, розвивається чи затухає активність у заняттях домашньою роботою, в проведенні дозвілля, у спілкуванні тощо.

Поняття "спосіб життя" досить широке. Фіксуючи спільні риси в житті різних за масштабом соціальних груп, воно, разом з тим, охоплює все розмаїття конкретних форм його прояву, зокрема особливості життя міської та сільської сім'ї.

Воно конкретизує всі ті відмінності, котрі притаманні сім'ям всередині існуючих соціальних груп населення. В його структуру, крім виробничої діяльності, входять побут, традиції та звички людей у веденні домашнього господарства, у використанні вільного часу тощо.

До факторів, які впливають на проектування житла, належать також рівень освіти, естетичні та моральні цінності конкретних соціальних груп та особистостей (безумовно, вони різні в жителів країн, наприклад, Африки і Європи).

Саме в архітектурі житла більше ніж в інших ознаках відбиваються естетичні ідеали, смаки, традиції та переваги свого часу, закладені у свідомості людини. Крім того, на тип житла, його оздоблення та обладнання у всі часи мала безпосередній вплив та сходинка соціальної драбини, на якій стояв власник.

2.3. Науково-технічний прогрес

Різні форми житла з'являються і розвиваються, як свідчить історія, у прямому зв'язку з розвитком науки й техніки. Науково-технічні фактори створення житлового середовища мають такі складові елементи:

- накопичення інформації та ступінь розвитку науки;
- енергетичне забезпечення;
- матеріальні ресурси;
- містобудівні морфологічні проблеми;
- екологічні проблеми.

Накопичення знань і розвиток науки мають вирішальне значення для розвитку взагалі всіх сфер життєдіяльності людини. У сфері формування житла це пов'язано, поперше, з розвитком технологій (на сучасному етапі — електронізація процесів) проектування житлового середовища, виготовлення матеріалів і конструкцій, зведення будинків та споруд і, по-друге, насиченням житлового середовища все більш складними побутовими виробами, які значно підвищують комфорт проживання.

Ці, як і всі інші процеси життєдіяльності людини, залежать від їх енергозабезпечення. Для житлового середовища — це рівень насичення житла електроенергією, водою, теплом, газом тощо. Вагоме значення мають матеріальні накопичення соціальних груп, в

першу чергу, пов'язаних з виробничою базою, яка повинна мати підприємства для виготовлення матеріалів, конструкцій, механізмів і побутових речей.

Відомо, що житлове середовище дуже неоднорідне і будь-яка з ділянок, призначених для будівництва житла, має свої, неподібні на інші, містобудівні умови. В місті, що має довгу історію розвитку, будівництво житлових будинків може здійснюватися в умовах реконструкції центральних районів і нових територій. Ділянка може бути відведена на магістральній вулиці і в середині кварталу, на міській площі і в пішохідній зоні. Ті ж самі проблеми постають при будівництві в умовах невеличкого міста, села чи хутора. Для проектування житла суттєве значення мають також такі морфологічні якості оточуючої забудови, як геометрія її планів, розмірність (поверховість) будинків і створених ними просторів, функціональна структура тощо.

Бурхливий розвиток науки й техніки призвів до процесів посиленої урбанізації життєвого простору, що, в свою чергу, породило екологічні проблеми. Нині, коли чисельність населення землі близько 6 млрд., а його технічне оснащення зросло в сотні разів, природа не має можливостей для адекватного відновлення.

Великих обсягів набуло знищення лісів, деградація ґрунтів (чорноземів в Україні), криза гідросфери (нестача прісної води та забруднення природних водойм господарськими та побутовими стоками), забруднення атмосфери. Великим лихом стала екологічна криза, що виникла в результаті Чорнобильської катастрофи, яка взагалі виключила великі території із сфери житлового середовища. На сьогодні екологічна проблема є однією з глобальних проблем людства, що, безумовно, впливає на формування житлового середовища.

Важливим чинником формування житла є економічні можливості як соціальних груп, так і окремих особистостей. Власне, в архітектурі житлових будинків та в їх облаштуванні завжди відбивалися економічні можливості власника житла.

3. Вимоги до житла

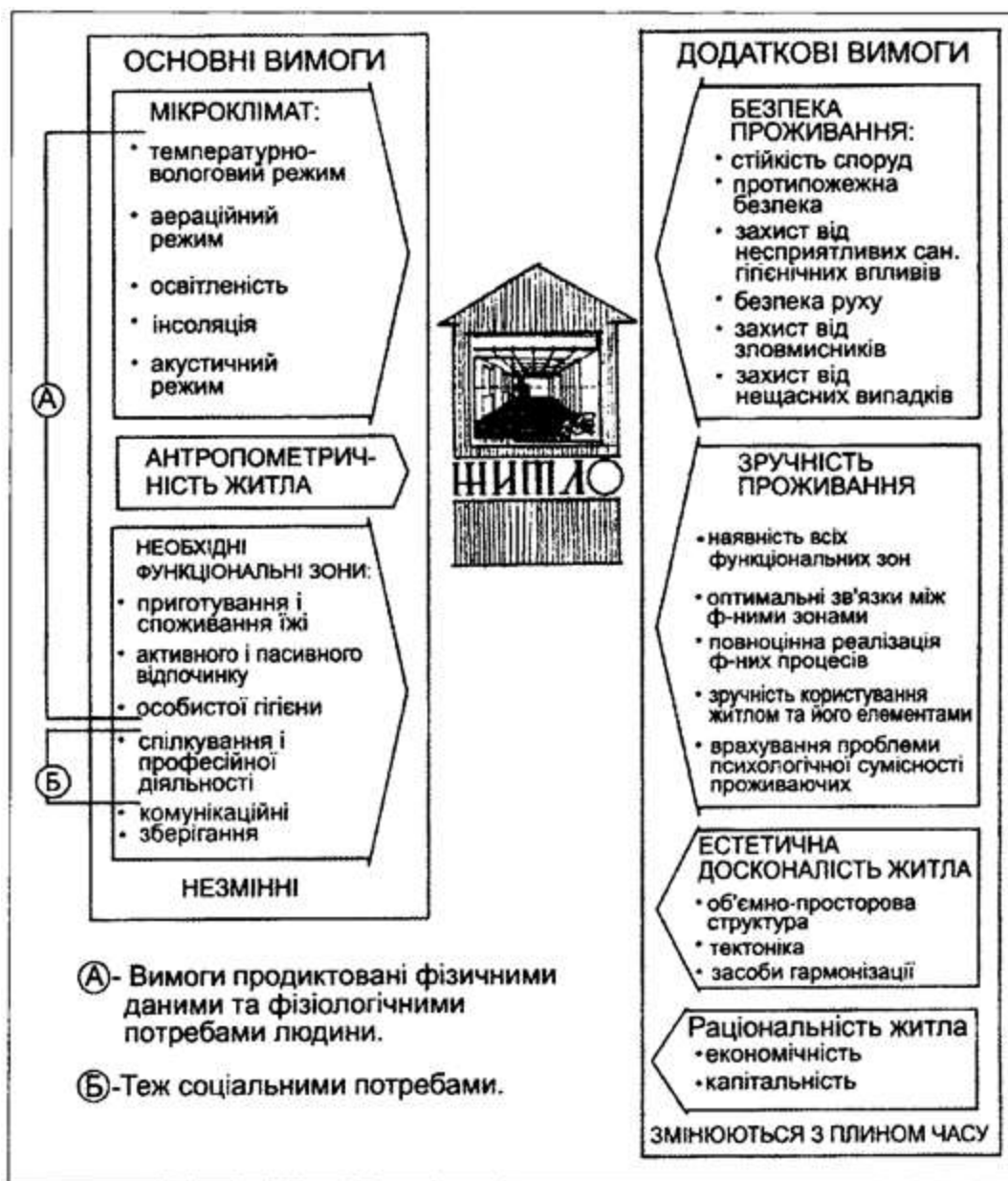
Людина є складовою біосфери — особливої оболонки, що утворилася навколо земної кулі. Тому фізичні параметри, форма і будова людського тіла, процеси життєдіяльності організму в цілому, його органів, тканин, клітин тощо тісно пов'язані із навколишнім середовищем. Ряд чинників зовнішнього середовища необхідні для оптимальної життєдіяльності організму, але при певній інтенсивності можуть негативно впливати на перебіг фізіологічних функцій організму. Потреби людини як біологічного та соціального виду і визначають вимоги до житла.

Вимоги до житла умовно поділяються на основні та додаткові (рис. 3.1).

3.1. Основні вимоги до житла

Основні вимоги до житла продиктовані особливостями біологічного функціонування організму людини та її соціальних потреб. Вони визначають:

- параметри мікроклімату житла;



3.1. Основні та додаткові вимоги до житла.

- антропометричність житла (відповідність усіх його елементів розмірам людського тіла);
- необхідні функціональні зони житла, їх параметри та взаємозв'язок.

Мікроклімат житла

Мікроклімат житла повинен забезпечити умови повноцінного функціонування людського організму та комфортного перебування людини в житловому середовищі. Поняття "мікроклімат" означає кліматичні умови на невеликій території чи в приміщеннях. Мікроклімат житла визначають:

- температурно-вологовий режим;
- аераційний режим;

- інсоляція;
- освітленість;
- акустичний режим.

Зона комфорту має конкретні параметри, визначені вченими-гігієністами.

Температурно-вологовий режим дуже важливий і пов'язаний з метаболізмом — біологічними процесами, котрі протікають з утворенням і виділенням тепла через шкіру людини.

Тепловий баланс з оточуючим середовищем забезпечується, коли виділене тепло повністю розсіюється. Людський організм можна порівняти з піччю, котра, спалюючи паливо — їжу, також виділяє тепло.

Виділення людиною тепла змінюється в залежності від її діяльності, воно підвищується при понижень температурі оточуючого повітря й при фізичній праці. Відчуття комфортності залежить від температури повітря, відносної вологості та швидкості руху повітря. Несприятливе поєднання цих чинників погіршує теплообмін, викликає посилену діяльність терморегуляції, позначається на м'язовому та психологічному тонусі людини.

Відносна вологість впливає на швидкість випаровування. В сухій атмосфері волога з поверхні шкіри випаровується значно швидше, ніж у вологій, при вологості менше 20% пересихає слизова оболонка та зростає схильність до сприйняття інфекції. При вологості, що перевищує 85%, насичене парами повітря перешкоджає процесам випаровування, що погіршує самопочуття людини. Крім того, вологість сприяє розвитку бактерій, плісняви, підвищує теплопередачу й утворення конденсату.

Рухомість повітря впливає на теплообмін людини, посилює розсіювання тепла з поверхні шкіри.

Зона комфорту температурно-вологового режиму визначена так:

- взимку — + 18 22°C при відносній вологості 40 ■*■ 60% й рухомості повітря 0,07 + 0,1 м/с;
- влітку — + 23 т 26°C при відносній вологості 30 + 50% і рухомості повітря 0,1 * 0,25м/с (рис. 3.1.1).

Нормативними документами встановлено розрахункові температури повітря в приміщеннях житлових будинків і гуртожитків. Так, у житлових приміщеннях вона визначена в + 18°C, зокрема у кутових житлових кімнатах — +20°C; кухні — + 16°C; вестибюлі, сходовій клітці в квартирному будинку — + 14°C; сміттєзбірній камері — + 5°C тощо.

Необхідний температурно-вологовий режим житла забезпечується відповідним вирішенням огорожувальних конструкцій для захисту від зовнішніх мінусових взимку та плюсових влітку температур, вирішенням систем опалення вентиляції та кондиціонування повітря.

Так, у кліматичних умовах України вхід до житлового будинку влаштовується через тепловий шлюз (тамбур, застелену веранду) для температурного та вітрового захисту. При цьому від входу до житлових приміщень має бути не менше трьох дверей. В IV кліматичному районі до житлових приміщень може бути двоє дверей. Якщо при реконструкції будинку неможливо влаштувати тамбур, а також при влаштуванні виходів на балкон, терасу, лоджію, слід передбачити подвійні двері.

За теплотехнічним розрахунком товщина цегляної зовнішньої стіни повинна бути не меншою 2,5 цеглин (64 см), вікна повинні бути подвійними тощо.

Об'ємно-планувальні рішення житлових будинків повинні орієнтуватися на розв'язання технічних проблем якомога меншими зусиллями.

Аерація — обмін повітря, що забезпечує вилучення зайвих концентрацій вуглекислого газу, пару та пилу (на якому скупчуються хвороботворні бактерії).

Людина, дихаючи повітрям, вдихає кисень і видихає вуглекислий газ і водяний пар. Їх кількість залежить від маси та діяльності людини; в середньому вона видихає 0,02 м³ вуглекислого газу і 40 г водяного пару за 1 годину. Присутність 0,1—3% вуглекислоти в повітрі викликає подразнення органів дихання. Через це її вміст не повинен перевищувати 0,1%, а вміст інших газоподібних і твердих домішок не має перевищувати нормативних показників.

Оптимальним є об'єм приміщення — 50 ч- 60 м³ на одну дорослу людину при дворазовому обміні повітря за годину (100 -ь 120 м³ повітря на одну особу на годину) і мінімальна — 25 -г- 30 м³. Звідси, мінімальна площа житлової кімнати на одну людину має бути не меншою як 10 м² при висоті приміщення (від підлоги до стелі) 2,5 м. Якщо ж об'єм приміщення недостатній, необхідно збільшити інтенсивність повітрообміну.

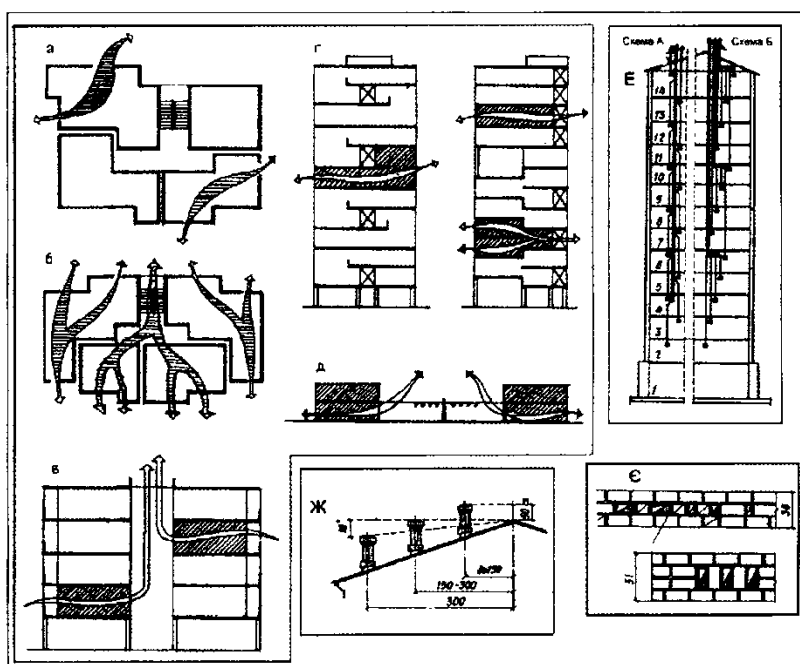
Обмін повітря забезпечується припливно-витяжною вентиляцією. В умовах України системи вентиляції є переважно природними, без побудження.

Згідно з існуючими нормами всі приміщення житлового будинку, які мають природне освітлення, повинні мати можливість провітрювання через стулки вікон, фрамуги, кватирки.

У будинках, які проектуються для III та IV кліматичних районів, помешкання повинні мати наскрізне чи наріжне провітрювання. В секційних будинках, що проектуються для III кліматичного району, допускається провітрювання односторонньо розташованих одна двокиімнатних квартир через бокові отвори лоджій, еркерів. Таких квартир на поверсі повинно бути не більш двох на сходову клітку. В будинках коридорного типу допускається провітрювання квартир через загальні коридори довжиною не більше 24 м з природним освітленням і наскрізним чи наріжним провітрюванням.

Наріжне чи наскрізне провітрювання помешкань або комунікацій досягається відповідними архітектурно-планувальними прийомами (рис. 3.1.2).

Приміщення кухонь і санітарних вузлів обов'язково повинні мати вентиляційні канали. Такими каналами можуть забезпечуватися гардеробні кімнати та комори для зберігання продуктів.



- 3.1.2. Обмін повітря в приміщеннях житла:
- а — кутове провітрювання квартир секційного будинку;
 - б — наскрізне провітрювання в секційному будинку;
 - в — провітрювання через шахту;
 - г — наскрізне провітрювання в коридорних і галерейних будинках;
 - д — провітрювання через внутрішній двір;
 - е — провітрювання приміщень житла через вентиляційні канали;
 - є — вентиляційні канали в цегляній стіні;
 - ж — розташування труб і дефлекторів над дахом.

Інсоляція — опромінення житла прямими сонячними променями — має велике гігієнічне значення. Сонячне випромінювання служить основним джерелом енергії для усіх процесів, що проходять в біосфері Землі. Сонячні промені мають високий бактерицидний ефект і чинять значний позитивний тонізуючий вплив на психологічний стан людини. Ефект сонячного опромінення залежить від тривалості процесу, тому інсоляцію вимірюють у годинах, її тривалість нормується державними будівельними нормами.

Мінімальна необхідна інсоляція помешкань — 2,5 години прямого безперервного опромінення на 22 березня чи 22 вересня (період весняного та осіннього рівнодення).

Оптимальною вважається інсоляція протягом 2 годин під час зимового сонцестояння — 22 грудня.

Забезпечується інсоляція відповідною орієнтацією житлових кімнат. На території України — це сектор горизонту від 40° до 320° , і навпаки, сектор від 320° до 40° (сектор А) північний, де інсоляція менша за нормативну або взагалі відсутня.

Південно-західний сектор між 200° та 290° (сектор Б) характерний тим, що сонце, яке перейшло через зеніт, активно і встигло нагріти всі поверхні, а його промені, спрямовані під гострим кутом до земної поверхні, глибоко проникають у приміщення, що викликає його перегрів (рис. 3.1.3).

Інсоляція 2,5 години на території України має забезпечуватися щонайменше в одній кімнаті 1—3-кімнатних помешкань і в двох кімнатах із більшою кількістю кімнат; у будинках-інтернатах, у будинках престарілих у всіх кімнатах. У гуртожитках повинно інсолюватися не менше 60% житлових кімнат.

Орієнтація квартир, в яких усі вікна житлових приміщень виходять на одну сторону будинку, в межах сектора горизонту від 320° до 40° (сектор А) у всіх кліматичних підрайонах, а також у межах сектора горизонту 200° — 290° (сектор Б) у ШБ, ШВ та IVB кліматичних підрайонах (на півдні України) не допускається.

Спальні кімнати закладів відпочинку по всіх кліматичних територіях України слід орієнтувати на сектор горизонту в межах від 70° до 200° . Допускається орієнтувати на сектор горизонту в межах 290° — 70° спальні кімнати, якщо сумарна кількість їх не перевищує 25% всієї кількості місць закладу відпочинку.

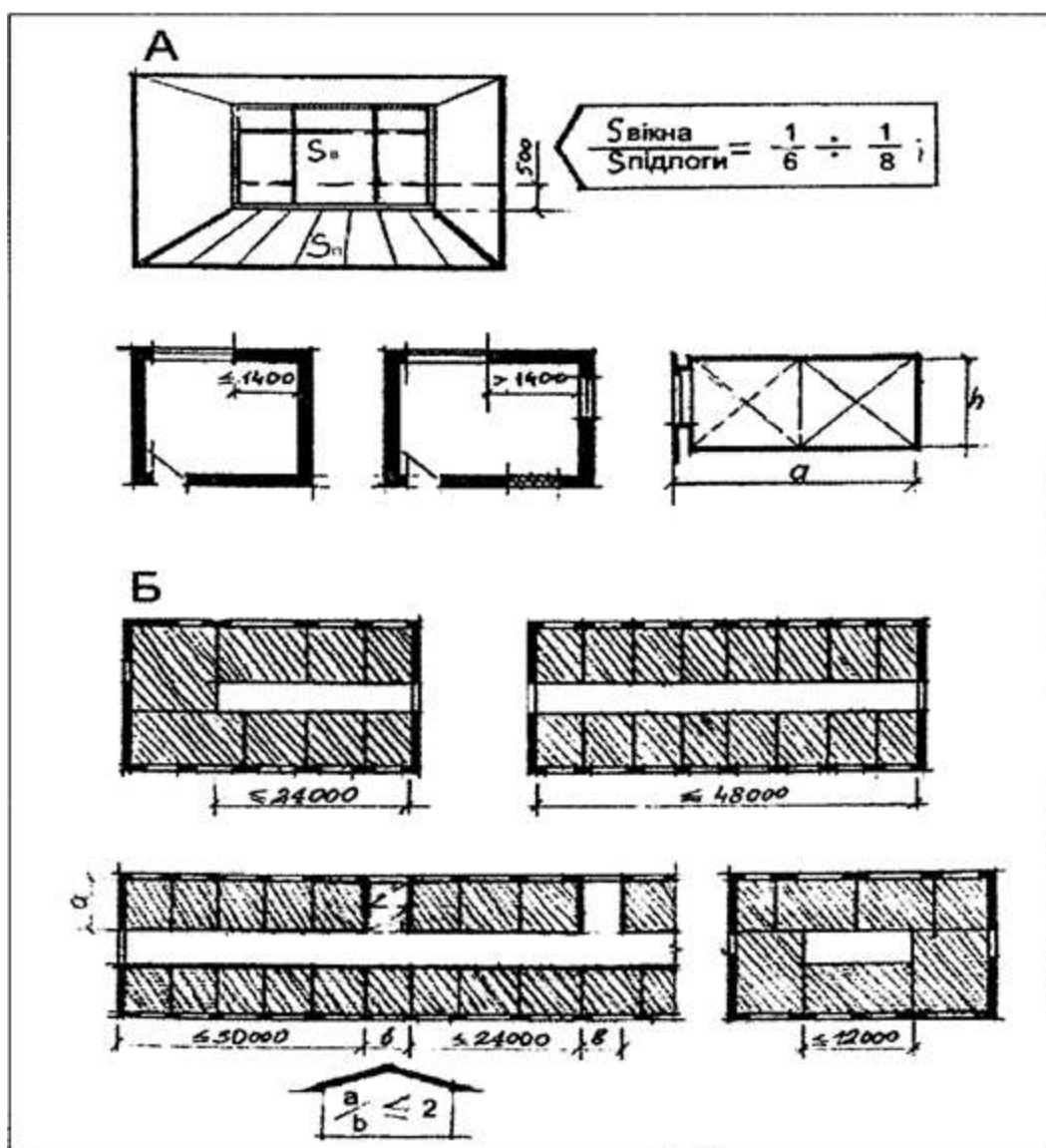
Тип і розташування лігніх приміщень житлових будинків, а також інших елементів, які затіняють світлові отвори, повинні проектуватися з урахуванням збереження необхідної тривалості інсоляції.

Освітленість житла

Для того щоб впевнено орієнтуватися в оточуючому середовищі, мозок людини повинен отримувати інформацію про те, що відбувається навколо нас. Звичайно, найбільше інформації людина отримує за допомогою зору. Отже, середовище теж повинно бути освітленим.

Житлові приміщення, кухні, неканалізовані туалети у всіх житлових будинках повинні мати безпосереднє природне освітлення. Таке ж освітлення повинні мати допоміжні приміщення та приміщення культурно-побутового призначення в гуртожитках.

Освітленість житлових приміщень, достатня для роботи, становить 300 люкс при природному освітленні, вона забезпечується при співвідношенні площі віконного отвору й площі підлоги в межах $1:6 * 1:8$. При цьому за розрахункову площу світлого отвору приймається площа вікна чи засклена частина дверей всвіту із зовнішнього боку.



3.1.4. Освітленість: А — приміщень житла; Б — коридорів.

3.1.3. Інсоляція житла:

1 — орієнтація житлових

приміщень: сектор А — недопустима орієнтація у всіх кліматичних районах; сектор Б — ШБ, МІВ та ІVВ недопустима, а в інших кліматичних підрайонах України небажана, орієнтація.

2 — схема інсоляції приміщень у розрізі (А) та плані (Б);

3 — меридіональне (М) та

широтне (Ш) розташування будинків.

Якщо вікно сягає підлоги, низ отвору до висоти 50 см до площі отвору не включається.

Ширина простінка між освітленим отвором і поперечною стіною чи перегородкою не повинна перевищувати 1,4 м, а винятком випадку розташування додаткового світлового отвору в протилежній або перпендикулярній стіні кімнати (рис. 3.1.4).

Глибина кімнати не повинна перевищувати 2,75 висоти від підлоги до віконної перемички.

Загальні коридори в житлових будинках коридорного типу повинні мати природне освітлення та провітрювання. При цьому площа вікон повинна бути не меншою 1:16 площі підлоги коридорів.

Довжина загальних коридорів, освітлених тільки з торців, не повинна перевищувати: при освітленні з одного торця — 24 м, при освітленні з двох торців — 48 м. При більшій довжині коридорів необхідно передбачувати додаткове природне освітлення через розширені частини коридорів (холи). Відстань між двома холами повинна бути не більше 24 м, а між холлом та віконним отвором в торці коридору — не більше 30 м. Ширина холлу повинна бути не меншою половини його глибини (без урахування прилеглого коридору). Поверхові коридори й холи довжиною не більше 12 м у секційних та коридорних будинках допускається проектувати без природного освітлення.

Необхідна освітленість у вечірній час забезпечується відповідними електроосвітлювальними приладами. Доцільно в кожній функціональній зоні забезпечити власне джерело освітлення.

Акустичний режим є одним із основних факторів, що визначає гігієнічний стан оточуючого середовища (акустика — це вчення про звук). Від того, який звуковий режим у приміщеннях квартири, на території двору чи мікрорайонного саду, залежить стан людини.

Звук як фізичне явище являє собою центробіжний хвильовий рух пружного середовища. Однак у вузькому значенні під звуком розуміють пружні хвилі, що сприймаються людським вухом, частота котрих знаходиться у межах $17 * 20000$ Гц (герц — одне коливання в секунду). Хвилі з частотою менше 17 Гц відносять до інфразвуку, а з частотою більше 20 кГц — ультразвуку. Як бачимо, чутливість людського вуха дуже велика.

В прикладній акустиці для відображення об'єктивної фізичної характеристики звуку використовують поняття "рівень звуку". Одиницею виміру рівня звуку є децибел (дБ).

З фізіологічної точки зору, звукові хвилі поділяють на корисні звуки і шум, який погано діє на організм (дратує). Граничний рівень шуму, тривала дія якого не призводить до передчасних пошкоджень органів слуху, дорівнює 80 +90 дБ. Якщо ж рівень звуку перевищує 90 дБ, то це поступово призводить до часткової й навіть повної глухоти.

Шумовий комфорт потрібен людям для нормальної діяльності. Шумове забруднення поділяють на три групи. До першої належать шуми від звукового порогу до рівня, що не заважає пасивному відпочинку і сну. Ці шуми кваліфікують як тишу. В другу групу включають шуми середньої сили, що не заважають нормально працювати, думати та рухатись після часткової адаптації організму. Третя група — це сильні шуми, близькі до болювого відчуття, ті, що заважають жити та викликають звукове перевтомлення, нервозність і можуть призвести до інвалідності.

Рівень шуму залежить від внутрішніх і зовнішніх збудників. Внутрішні шуми виникають від працюючого інженерного обладнання, котрим насичений сучасний будинок, джерелом шуму можуть бути, крім аудіо- та відеоапаратури, санітарно-технічні, електротехнічні й підйомно-транспортні засоби. Зовнішні шуми виникають від магістральних шляхів, дитячих і спортивних

майданчиків, інженерного обладнання, що встановлено всередині кварталу, радіоапаратури, що працює при відкритих вікнах на всю потужність.

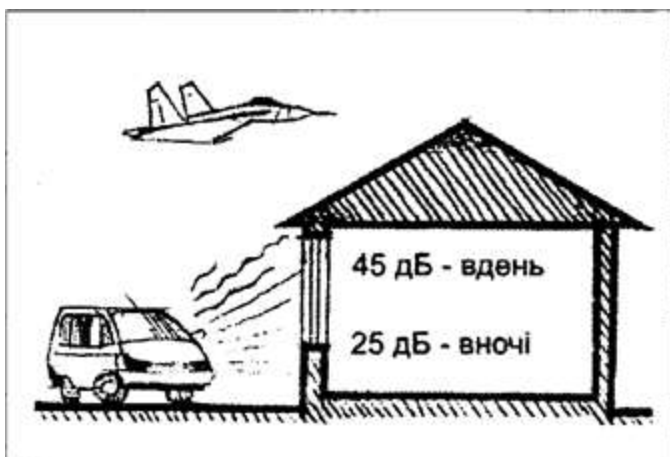
Рівень шуму в житлових кімнатах не повинен перевищувати 45 дБ вдень і 25 дБ вночі (рис. 3.1.5). Такий акустичний режим забезпечується відповідними вимогами до огорожувальних (зовнішніх і внутрішніх) конструкцій, вони повинні володіти надійним звукозахистом. Звукоізоляційні якості цих елементів будинку підбирають на основі спеціального розрахунку.

Для захисту від надмірного шуму в довкіллі дотримуються, по-перше, спеціальних нормативних розривів між житловими будинками та джерелами шуму (майданчиками, магістралями тощо). По-друге, використовують шумозахисні будинки з відповідними планувальними рішеннями.

Антропометричність житла

Житлове середовище створюється людьми і для людей. Габаритні розміри тих чи інших просторів, призначених для використання людиною, прямо залежать від габаритів антропометричних даних людини. "Людяність" архітектури у всі часи була пов'язана з антропометричністю вимірів (п'ядь, фут, лікоть, сажень тощо).

Отже, антропометрія (від гр. "людина" і "міряю") — система засобів, завдяки яким створюється просторове середовище згідно з розмірами і формами людського тіла. Антропометрією формувались принципи античного зодчества, зокрема форми і пропорції



3.1.5. Акустичний режим житла.

колон уподібнювали фігурі людини (чоловічій — дорична, жіночій — іонічна, дівочій — корінфська). Крім того, модулем для житла в античному світі був зріст людини. Японці у XVII ст. як модуль приймали циновки — "татамі", котрі визначались розмірами лежачої людини (0,95 x 1,9 м).

Що стосується пропорції людського тіла, то найдавніші дані про них були знайдені в гробниці піраміди поблизу Мемфісу (близько 3000 років до н.е.). З того часу й до наших днів архітектори, скульптори, художники, дизайнери та вчені працюють над розкриттям таємниці пропорцій людського тіла (рис. 3.1.6). Людству відомий єгипетський канон часів фараонів, канон епохи Птолемеїв, канони Древньої Греції та Риму. Відомий канон Поліглота, що довгий час був загально визнаним, добре відомі дослідження Альберті, Леонардо да Вінчі, Мікеланджело та інших вчених, серед них широко відома праця художника середньовіччя — Дюрера. В цих дослідження розміри людського тіла визначалися відносно до розмірів голови, обличчя чи ступні.

Пошуки в XIX столітті, перш за все А. Цейзинга, який вивчав пропорції людини на основі найточніших обмірів, показали, що ці пропорції відповідають законам "золотого перетину". Е. Мессель своїми численними дослідженнями підтвердив висновки Цейзинга.

"Золотий перетин" виникає як результат геометричної задачі ділення відрізка на дві нерівні частини так, щоб відношення більшої частини до меншої дорівнювало відношенню всього відрізка до його більшої частини. Це рішення і називають "золотою пропорцією", яка є ірраціональним (невимірним) числом, що виражається у вигляді безкінечного неперіодичного десяткового дробу, що дорівнює 1,618. Цікаво, що зворотнє число дорівнює 0,618.

Вперше цікавість до золотої пропорції виникла в античних вченнях Піфагора, Платона, Евкліда. Існує легенда, згідно з якою Піфагор після відкриття ним правила "золотого перетину" приніс в жертву Зевсу 100 биків. Дивовижні математичні та естетичні якості "золотої пропорції" створили навколо неї ореол таємничості й містики.

Пропорційні відношення, близькі до "золотого перетину", відкрили не лише в пропорціях людського тіла, а й в конфігураціях рослин, решітках мінералів, звукових акордах, поетичних творах, біоритмах мозку й навіть ядерній фізиці.

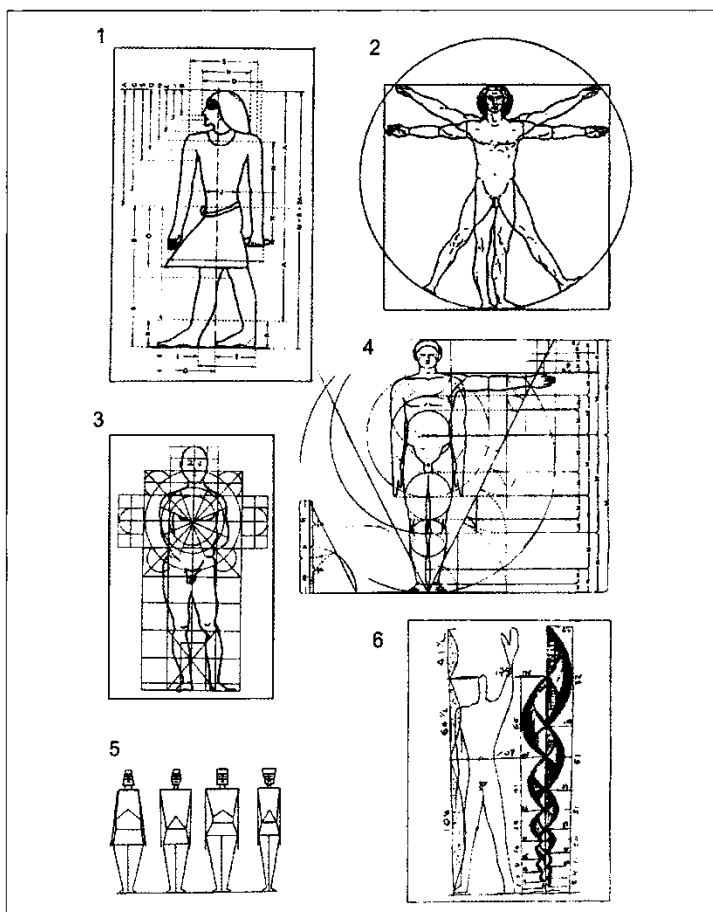
Архітектор Корбузьє, починаючи з 1945 року, незмінно використовує в усіх своїх проектах систему пропорцій, засновану на правилах "золотого перетину" та названу ним "модульор". Спочатку він виходив із середнього зросту 1,75 м, але, продовжуючи дослідження, в 1947 році прийняв за основу свого пропорційного ряду ріст людини в 6 англійських футів, що дорівнює 1828,8 мм, і склав так званий "червоний числовий ряд", підпорядкований відношенням "золотого перетину".

3.1.6, Антропометричні дослідження:

1 — пропорції давньоєгипетського канону; 2 — закон пропорцій людського тіла за Леонардо да Вінчі; 3 —

суміщення плану собору з рисунком фігури людини (арх. Джордано Мартіні); 4 — пропорції людини за дослідженнями А. Цейзинга; 5 — морфологічні типи людини (травний, дихальний, мускульний, мозковий) за Турісом та Робіном;

6 — модульор (арх. Корбузьє).



На межі XIX та XX століть антропометрія допомагає визначити расові та морфологічні типи — так виникає типологія, її ціль — зібрати в одному зображенні риси, загальні для цілої спільноти людей. Вивчення морфологічних типів спонукало до спроб представити людське тіло у вигляді кінематичної конструкції із блоків з живими гранями. Така геометризація тіла, що співпала в мистецтві з кубізмом, дозволяє, на думку її авторів — Туріса та Робіна, виявити основні морфологічні типи (травний, дихальний, мускульний, мозковий).

Бурхливий розвиток техніки на сучасному етапі, створення складних побутових машин, котрі повинні забезпечити людині необхідні зручності, економію сил, безпеку, збереження здоров'я, тісно пов'язано із вдосконаленням наукових досліджень розмірів і пропорційних особливостей тіла чоловіка, жінки та дитини різних вікових категорій.

Встановлено, що антропометричні дані різних країн значно різняться, що, звичайно, відображається на розмірах облаштування. Так, у середньоєвропейських країнах

середній зріст жінок не перевищує 160 см, а в Північній Америці, Великобританії, Скандинавії наближається до 170. Звідси, наприклад, виникла різниця у висоті горизонтальної робочої поверхні, котра в державах Середньої та Південної Європи становить 80—85 см, а в Англії перевищує 90 см.

Необхідно відмітити також різницю не тільки в абсолютних розмірах людського тіла, а й в його основних пропорціях, у числових відношеннях голови, тулуба, ніг.

У межах однієї держави також спостерігаються значні коливання в пропорціях, однак основний характер відносин зберігається. Найбільше виражена різниця в пропорціях тіла людей різних рас. Абсолютні розміри й пропорції людського тіла змінюються також залежно від харчування, занять, віку та життєвого укладу. Антропометричні дані змінюються з часом. Так, за останні 25 років середній зріст жителів Північної Америки збільшився на 1,8 см.

Отже, знайти такі універсальні розміри та пропорції людського тіла, які б задовольняли практично всіх, неможливо. Тому різні держави на основі власних досліджень встановлюють свої стандарти. Однак ряд європейських країн, в тому числі й Україна, за вихідні дані прийняли зріст середнього європейця, що дорівнює 1,75 м.

Встановлення розмірів людини в різноманітних позах дозволяють визначити простір, що відповідає даній позі та необхідний для конкретного побутового процесу. Отже, людина з ростом 1,75 м має 30 см товщини та ширину 50 см зопущеними руками і ті ж 1,75 м з розведеними в сторони руками тощо (рис. 3.1.7).

Оскільки житло проектується на довгий період експлуатації, вважається, що антропометричні дані, які прийняті державними стандартами, є сталими, тобто не змінюються з часом.

Відповідність параметрів усіх функціональних зон та їх оснащення антропометричним даним реалізує частину основних вимог до житла.

Необхідні функціональні зони

Житло людина створила для себе особисто, для задоволення власних потреб, пов'язаних з конкретними фазами її життєдіяльності. В житловому середовищі вона проводить більшу частину свого життя. Насамперед фізіологічні потреби людини, а також її потреби як соціального виду визначають необхідні функціональні зони. Фізіологічні потреби вимагають створення необхідних умов для підтримування в організмі людини процесів метаболізму, який поєднує в собі процеси енергетичного нагромадження, відновлення сил і звільнення від продуктів розпаду (анаболізм). Для забезпечення цих процесів житло повинно мати відповідні функціональні зони (рис. 3.1.8):

- зони приготування та споживання їжі — відповідають функції енергетичного нагромадження;
- зони сну та відпочинку — відповідають функції відновлення сил;
- зона особистої гігієни — відповідає функції виведення продуктів розпаду.

Потреби людини як соціального виду вимагають умов для спілкування, навчання, професійної чи аматорської діяльності, створення відповідних функціональних зон — зон сімейного відпочинку та спілкування, зон професійної та аматорської діяльності.

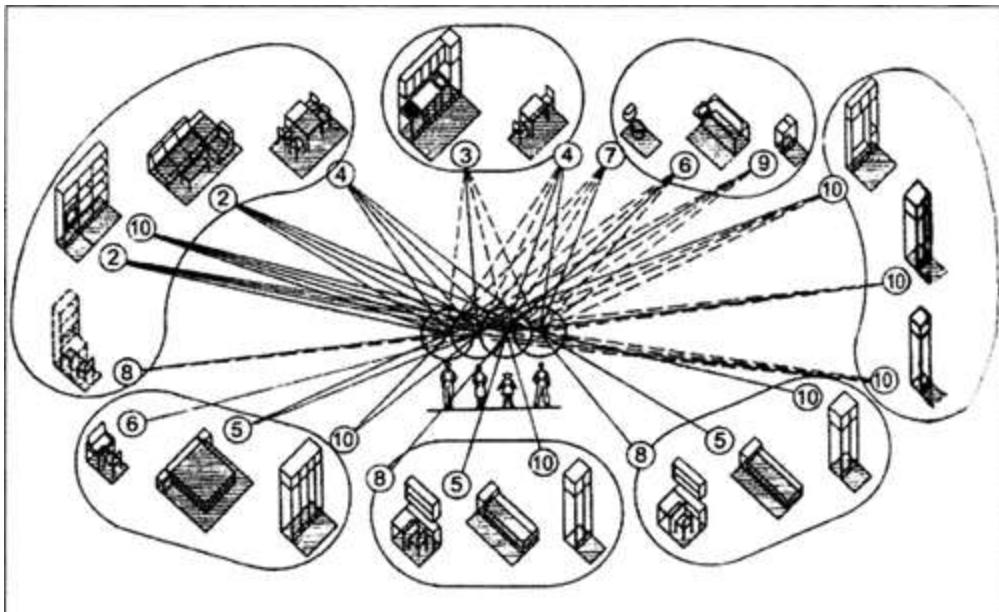
Для забезпечення повноцінного перебігу функціональних процесів, що відбуваються у житлі, потрібні: комунікаційні зони; зони короткострокового та довгострокового зберігання продуктів, сезонних речей, предметів побуту та речей, необхідних для навчання, аматорської та професійної діяльності, активного відпочинку тощо.

Крім того, житло може мати ряд функціональних зон господарської діяльності.

Отже, необхідна функціональна зона, яка являє собою простір, де здійснюються ті чи інші процеси життєдіяльності людини, має умовні межі. Параметри простору встановлюються на основі антропометричних та ергономічних вимог. Наявність усіх необхідних функціональних зон, їх параметри, оснащення їх відповідними меблями та обладнанням реалізує частину основних вимог до житла.

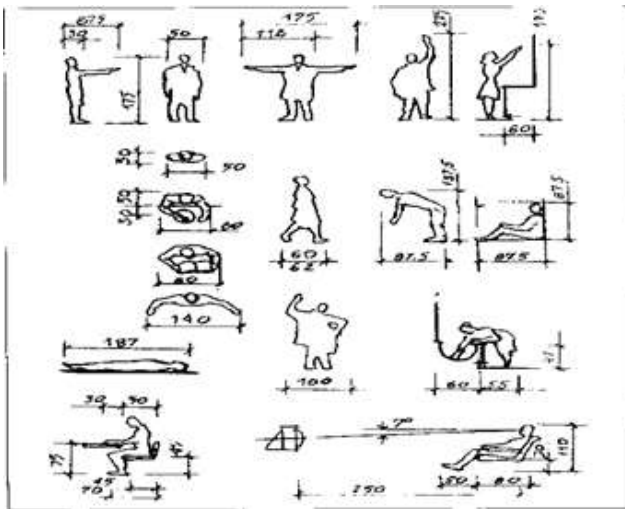
3.2. Додаткові вимоги до житла

Додаткові вимоги до житла мають забезпечити повноцінну реалізацію в житловому середовищі основних вимог, до того ж так, щоб житло відповідало сучасному рівню комфортності.



3.1.8. Основні функціональні зони сучасного житла:

- 1— комунікаційна;
- 2— спілкування;
- 3— приготування їжі;
- 4— споживання їжі;
- 5— сну та відпочинку;
- 6— особистої гігієни;
- 7— гігієни;
- 8— занять;
- 9— господарська;
- 10— зберігання.



Додаткові вимоги значною мірою змінюються з часом, з науково-технічним і соціальним поступом вони визначають:

- безпеку проживання;
- зручність проживання;
- естетичну досконалість житлового середовища;
- раціональність житла.

Безпека проживання

Безпека проживання пов'язана з такими чинниками:

- стійкістю споруд;
- протипожежними заходами;
- захистом від несприятливих у санітарно-гігієнічному плані чинників та біологічних впливів;
- безпекою руху;
- захистом від зловмисників і паразитів;
- захистом від нещасних випадків.

Безпека проживання забезпечується як містобудівними об'ємно-планувальними рішеннями, так і рішеннями суто інженерними.

Стійкість споруд житлового середовища найважливіша у забезпеченні безпеки проживання людей. Міцність і надійність конструкції та конструктивних елементів будинків і споруд обумовлена:

- безпомилковістю проектування;
- ретельним виконанням;
- якістю експлуатації.

Стійкість і міцність споруд залежить від правильного вибору конструктивної схеми, наявності розрахункової гіпотези, врахування всіх можливих навантажень і прийнятих запасів міцності.

Розрахунок несучих конструкцій та основ виконується за методом розрахункових граничних станів. Стан, при якому конструкція чи основа перестають відвовідати пред'явленим до них експлуатаційним вимогам, тобто перестають чинити опір зовнішнім чинникам чи отримують недопустимі деформації або місцеві пошкодження, є граничним.

Проектування конструкцій житлових будинків, що зводяться в особливих умовах будівництва (в сейсмічних районах, на осілих і карстових ґрунтах та селенебезпечних,

зсувонебезпечних та підроблених територіях), необхідно проводити з урахуванням вимог відповідних нормативних документів. Гіпотези про вірогідні небезпечні природні явища на місцевості розміщення житла мають особливе значення. Якщо не враховувати, що в таких випадках виникають додаткові навантаження, не вжити протисейсмічних чи противітрових заходів, то це може призвести до катастрофічних наслідків. Прикладів тому у світовій та вітчизняній практиці чимало.

Конструктивна система житлових будинків повинна бути стійкою до прогресуючого (ланцюгового) руйнування у разі локального пошкодження окремих конструкцій при аварійних випадках (вибух побутового газу та інших вибухонебезпечних речовин, пожежа тощо), забезпечувати міцність і стійкість у разі локального руйнування несучих конструкцій, як мінімум, на час, необхідний для евакуації людей.

Ці вимоги означають, що у разі аварійних дій, не передбачених умовами нормальної експлуатації будинку (вибухи, пожежі, різноманітні ударні дії тощо), допускаються локальні руйнування несучих конструкцій (повне або часткове руйнування окремих стін у межах одного поверху і двох суміжних осей будинку), однак ці первинні руйнування не повинні призводити до обвалу чи руйнування сусідніх несучих елементів, на які передається навантаження, що раніше сприймалося елементами, пошкодженими аварією.

Конструкції повинні бути надійними. Ця умова вступає в протиріччя з економікою, оскільки спричиняє збільшення в перерізі робочих елементів і використання більш довговічних, більш дорогих матеріалів, що призводить до збільшення вартості будівництва. Постає питання про оптимальні запаси міцності, котрі забезпечили необхідну безпеку при мінімальних витратах.

Міцність споруди залежить від того, наскільки якісно реалізований проект. У тих випадках, коли виконання будівельних робіт не відповідає проектному, може бути порушена міцність конструкцій. Матеріали, з яких вони виготовлені, повинні відповідати нормативним вимогам. У них недопустимі скриті пороки та неоднорідність конгломератів. Перш за все це стосується бетонів, природних і штучних каменів.

Для безпеки важливі умови утримання споруд, враховуючи схильність конструкцій та матеріалів до зносу.

Архітектор повинен мати достатні знання про статику споруд, роботу елементів і конструкцій будинку в звичайних і складних геологічних умовах, щоб визначити основний та найраціональніший напрямок конструктивних рішень.

Противопожежна безпека є важливою складовою вимог до житла. Проектна документація на нове будівництво, реконструкцію, реставрацію та ремонт житлових будинків і приміщень підлягає обов'язковій експертизі (перевірці) органами державного пожежного нагляду.

Противопожежна безпека визначається як на містобудівному рівні, так і на рівні окремих об'єктів і споруд.

На містобудівному рівні противопожежна безпека визначається забезпеченням необхідних противопожежних розривів між будівлями, а також організацією необхідних умов для введення в дію противопожежних засобів (забезпечення під'їздів для пожежних машин, обладнання противопожежного водогону тощо).

При проектуванні окремих об'єктів і споруд першочерговою умовою противопожежної безпеки — забезпечити евакуацію людей у випадку пожежі. Архітектурні об'ємно-планувальні рішення мають передбачити достатню кількість евакуаційних шляхів, їх відповідні параметри згідно з кількістю евакуйованих, типом житлового будинку.

Противопожежні вимоги до несучих конструкцій мають забезпечити стійкість будинку під час пожежі (щонайменше на час, необхідний для евакуації людей), гарантувати убезпечення шляхів евакуації на згаданий час.

Час, протягом якого будинки можуть чинити опір вогню, визначає ступінь пожежостійкості. Пожежостійкість будинку визначається межею вогнестійкості його будівельних конструкцій та межами поширення вогню по цих конструкціях.

Межа вогнестійкості визначається часом (у хвиликах) від початку вогневого випробування до появи одного із граничних станів конструкції: втрати несучої спроможності, втрати цілісності та втрати теплоізолюючих можливостей.

За межами поширення вогню (вимірюється в сантиметрах глибин пошкодження) конструкції підрозділяють на три групи.

Будівельними нормами встановлено ступені вогнестійкості будівель (I, II, III, Ша, ШБ, IV, IVa, V) залежно від об'ємно-планувальних характеристик будинків висоти (поверховості) й площі поверху (в межах протипожежного відсіку). Кожен з визначених ступенів вогнестійкості будинків характеризується відповідними мінімальними межами вогнестійкості конструкції (стін або колон, конструкцій сходів, перекриття й покриття) та максимальними межами поширення вогню по них.

Залежно від ступеня вогнестійкості будинки повинні мати такі конструктивні характеристики:

I — будинки з несучими та огорожувальними конструкціями з природних або штучних кам'яних матеріалів, бетону або залізобетону з використанням листових і плитних неспалимих матеріалів.

II — теж саме, у покриттях будинків допускається використовувати незахищені сталеві конструкції.

III — будинки з несучими та огорожувальними конструкціями з природних або штучних кам'яних матеріалів, бетону або залізобетону. Як перекриття допускається використовувати дерев'яні конструкції, захищені шпукатуркою або важкогорючими листовими, а також плитними матеріалами.

Ша — будинки переважно з каркасною конструктивною схемою; елементи каркасу — зі сталевих незахищених конструкцій; огорожуючі конструкції — зі сталевих профільованих матеріалів із важкогорючим утеплювачем.

ШБ — будинки переважно одноповерхові з каркасною конструктивною схемою; елементи каркасу — з суцільної або клеєної деревини, підданої вогнезахисній обробці, що забезпечує граничні вимоги поширення вогню; огорожуючі конструкції — з панелей або збірних елементів, виконані із застосуванням деревини або матеріалів на її основі. Деревина та інші горючі матеріали повинні піддаватися вогнезахисній обробці або бути захищені від дії високих температур та вогню таким чином, щоб забезпечити граничні вимоги поширення вогню.

IV — будинки з несучими та огорожуючими конструкціями з суцільної та клеєної деревини та інших горючих або важкогорючих матеріалів, захищених від дії вогню та високих температур шпукатуркою чи іншими листовими або плитними матеріалами; до елементів перекриттів не ставляться граничні вимоги вогнетривкості та поширення вогню, при цьому елементи горищного покриття з деревини підлягають вогнезахисній обробці.

IVa — будинки переважно з каркасною конструктивною схемою; елементи каркасу — зі сталевих незахищених конструкцій; огорожуючі конструкції — зі сталевих профільованих листів або інших негорючих матеріалів з горючим утеплювачем.

V — будинки, до несучих та огорожуючих конструкцій яких не ставляться граничні вимоги вогнетривкості та поширення вогню.

Житлові багатоповерхові будинки належать до I і II ступенів вогнестійкості. Житлові будинки, малоповерхові в тому числі, не допускається будувати зі сталевих незахищених конструкцій (ступінь IVa) та конструкцій, що мають V ступінь вогнестійкості. Великі житлові будинки поділяються на окремі протипожежні відсіки, об'єм яких встановлюється залежно від типу будинку. Протипожежний відсік — це частина будинку, що відокремлена від інших частин протипожежними перепонами з

метою попередження поширення пожежі та її небезпечних факторів із середини назовні (у разі виникнення пожежі всередині частини будинку) або в середину (якщо пожежа ззовні) протягом нормативного часу.

Противопожежна перепона визначається як будівельна конструкція у вигляді протипожежної стіни, перегородки, перекриття, яка повинна запобігти поширенню пожежі в приміщенні чи частині будинків, що примикають до них, протягом нормативного часу.

Противопожежні вимоги визначають також безпеку шляхів евакуації щодо продуктів згорання (диму та отруйних газів). Вимоги до вертикальних і горизонтальних комунікацій, залежно від типу житлового будинку, мають надзвичайно важливе значення для безпеки проживання і в даному посібнику будуть розглянуті в розділах, присвячених відповідним типам житла.

Захист від несприятливих у санітарно-гігієнічному плані чинників і біологічних впливів є необхідною складовою безпеки проживання.

Інтенсивний науково-технічний прогрес, наряду з традиційними для людства скотоводством і землеробством, дав життя безлічі різноманітних промислових підприємств (чорна та кольорова металургія, хімічна, нафтова та газова промисловості; машинобудування й радіоелектроніка, паперова та текстильна промисловість; гірничодобувна та деревопереробна промисловості; підприємства будівельної промисловості та підприємства харчової промисловості тощо). До цього далеко неповного переліку підприємств слід додати постійно зростаючу кількість різноманітних транспортних засобів і механізмів. Ці підприємства, разом з транспортом, у процесі своєї діяльності виділяють в оточуюче середовище (повітря, ґрунт, водоймища) біологічно активні речовини. Концентрація та постійна дія цих речовин негативно впливає на здоров'я людини.

Біологічний вплив являє собою дію фізичних факторів на організм людини. До них належать звукові, вібраційні, радіаційні та електромагнітні явища, що виникають при роботі різноманітних машин і механізмів, транспортуванні рідин й електроенергії трубопроводами, кабелями тощо.

Шумове забруднення пов'язане із звуковими коливаннями повітря. Суть дії зовнішніх і внутрішніх джерел шуму на людину розглянуто вище, у розділі, присвяченому мікроклі мату житла.

Вібрація — наслідок роботи неякісного чи несправного обладнання, наприклад насоса з невідцентрованими вузлами, що крутяться. Вібрація передається на опорні конструкції, і якщо вони ще й резонують, то підсилюють коливання, перетворюючись у потужне джерело. Такі джерела вібрації можуть розташовуватися не тільки всередині будинку, але й зовні. Зовнішні джерела — це потужне обладнання промислових підприємств, розташованих поблизу житла, і особливо транспорт. Найбільш несприятливе вібраційне навантаження дає рейковий транспорт. Так, зона дії потягу, що рухається, поширюється на 50—70 м від залізничних колій. Найбільш небезпечні коливання — у дозвуковому спектрі (менше 20 Гц). Вони мають сильну фізіологічну дію, можуть порушувати просторову орієнтацію, викликати почуття втоми, запаморочення й навіть порушення зору.

Коливання частот 7 + 8 Гц інколи є причиною серцевих нападів. Вони провокують дію резонансу системи кровообігу. Спеціалісти вважають, що підвищена нервозність міських жителів є наслідком інфразвукового випромінювання, навіть слабо вираженого. Боротися з ним у місті, насиченому технікою, досить складно.

Радіаційне випромінювання дуже небезпечне, оскільки викликає незворотні процеси руйнування людського організму.

Дію радіації в повній мірі відчула на собі Україна під час Чорнобильських подій, наслідки яких ще довгий час будуть впливати на екологічний стан як зони відчуження (30-кілометрова зона), так і інших територій з меншим рівнем радіаційного забруднення.

В районах з підвищеним природним радіовипромінюванням підвали та перші поверхи житлових будинків повинні бути надійно захищені від цих дій.

Термін "електромагнітне випромінювання" використовується в архітектурі й містобудівництві та означає дію електричних і радіохвиль, теплових, інфрачервоних і космічних променів. На території міста електромагнітні поля виникають від джерел зовнішніх джерел. Якщо житлова забудова розташована поблизу радіо- та телевізійних комплексів, локаційних установок та інших випромінювачів енергії, ліній електропередач і промислових генераторів, то вона потрапляє в зону дії електромагнітного поля. Існують і внутрішні джерела такого поля. Це телевізори, комп'ютери та інші побутові прилади, однак вони мають локальну дію.

Електромагнітні випромінювання згубно діють на здоров'я людини, якщо вона довгий час перебуває поблизу джерел енергії. Дія електромагнітних променів подібна до наслідків радіаційного опромінення, і людина починає хворіти тими ж хворобами.

Безпека проживання передбачає створення необхідного захисту від наведених вище несприятливих у санітарно-гігієнічному плані чинників і біологічних впливів і визначається створенням відповідних санітарно-гігієнічних розривів між житлом і джерелом забруднення. Величина санітарно-гігієнічного розриву встановлена державними нормами й залежить від виду джерела забруднення та його потужності.

На рівні населеного пункту житлову зону слід розташовувати з навітряної сторони для вітрів переважаючого напрямку, також вище за течією річки стосовно промислових і сільськогосподарських підприємств із технологічними процесами, котрі є джерелами виділення в оточуюче середовище шкідливих речовин і речовин з неприємним запахом. Переважаючий напрям вітрів визначається середньою розою вітрів літнього та зимового періодів року на основі даних багаторічних спостережень станцій гідрометеослужби.

Безпека руху забезпечується відокремленням транспортного руху від пішохідного в межах житлових територій. З урахуванням цього пішохідні траси прокладають так, щоб скоротити до мінімуму конфліктні точки перетину доріжок з проїздами, що звільняє людей від аварій з рухомим автотранспортом. Зменшують протяжність під'їздів до будинків, встановлюють так звані "сплячих поліцейських" (поперечні хвилі на покритті проїзної частини) для зниження швидкості руху. Виключають наскрізні проїзди через території кварталів і мікрорайонів, що зменшує обсяги транспортних потоків через житлові території. "Турбуються" про безпеку руху нормативні обмеження на ухил трас і заборона на розташування дитячих закладів поза житловими територіями, що виключає перетин шляху до школи чи дитячого садка автотрасами. Стоянки автомашин намагаються віддалити від житлової забудови та майданчиків для відпочинку. Цими заходами не тільки поліпшується безпека руху, але й обмежується вплив інтенсивних викидів відпрацьованих автомобілями газів в атмосферу, що позитивно впливає на екологію житлового середовища. Житлові будинки та підходи до них повинні бути спроектовані та побудовані таким чином, щоб:

- пішоходи могли безпечно та без особливих зусиль заходити до будинку з вулиці;
- переміщення всередині будинку були безпечними (в тому числі дія дітей);
- інваліди мали доступ до внутрішніх приміщень і могли пересуватися на інвалідних візках у тих частинах споруди, котрі відведені для цього;
- хворих на носилках, труну, а також громіздкі меблі можна було переміщати з під'їзних шляхів транспортних засобів у будинки і з них.

Безпека руху залежить від правильно спроектованих горизонтальних (тротуари, коридори, галереї тощо) та вертикальних (сходи, пандуси, ліфти) пішохідних комунікацій.

Зручність і безпечність ходіння сходами забезпечується, перш за все, їх нахилом. Нахил сходового маршу — це відношення висоти маршу до його горизонтальної поверхні. Він залежить від призначення сходів. У житлових, а також громадських будинках приймають 1:2 — 1:1,75, для допоміжних допускається — 1:1,2, для квартирних нахил може бути доведений до 1:1 під 45°.

Очевидно, що розміри сходів залежать від двох факторів:

- прийнятого нахилу маршу;
- середнього кроку людини.

Сходина має вертикальну площину (присхідець) і горизонтальну (проступ). Для зручності користування сходами необхідно, щоб подвоєна висота присхідця — h і ширина проступу — b у сумі дорівнювали середньому кроку людини, який знаходиться в межах 60 — 62 см.

Тобто

$$b + 2h = 60 + 62 \text{ см}$$

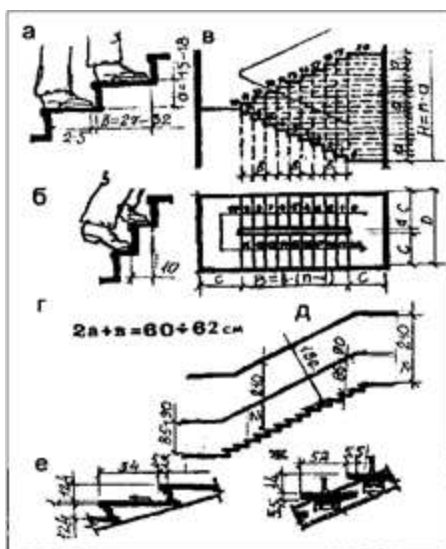
Оптимальними вважаються сходи з шириною проступу 30 см і висотою присхідця 15 см, що забезпечує нахил маршу 1:2. У більшості випадків ширина проступу, для зручності користування сходами, збільшується на 2—3 см за рахунок заглиблення присхідця. Найбільш "легкими" для підйому, на думку радянського архітектора І. В. Жолтовського, є сходи зі сходинок 340 x 124 мм (рис. 3.2.1).

Розрахункові величини клиноподібних забіжних сходів гвинтових сходів приймають на середині ширини маршу. Згідно з протипожежними нормами гвинтові сходи та забіжні сходи не можуть бути шляхами евакуації і через це не використовуються як основні.

Для забезпечення рівномірності руху сходами та виключення можливих травм доцільно проектувати марші однієї довжини. Всі сходи в марші повинні бути однакової розмірів. Кількість підйомів (сходів) в одному марші повинно бути не менше 3 (при меншій кількості легко спізнатися) та не більше 18 (при більшій кількості людина стомлюється). Для квартирних сходів допускається обладнання забіжних сходів, кількість сходів у марші не обмежується.

Висота проходів під сходовими площадками та маршами повинна бути не меншою 2 м до низу виступаючих конструкцій.

У всіх сходах ширина маршів повинна бути однаковою, а ширина площадок дорівнювати ширині маршу чи бути більшою за неї. На сходах, маршах і площадках установлення будь-якого обладнання (стовбури сміттєпроводів, поштові скриньки та обігрівальні прилади) і відкривання дверей із приміщень і сходових кліток у сторону сходової площадки не повинні звужувати їхню ширину. Марші та площадки повинні мати



3.2.1.

- а — розміри нормальних сходів;
 б — забіжні сходи;
 в — геометрична побудова сходів;
 г — формула для підрахунку співвідношення величин проступу

огорожу висотою не меншою за 0,9 м від площини проступу (площадки). Поручні доцільно встановлювати з двох боків маршу, однак у сходах шириною до 1,5 м (що характерно для житлових будинків) може бути один поручень (з правого боку при русі вниз). У будинках для престарілих і сімей з інвалідами влаштовуються додаткові пристінні поручні.

На шляхах пішохідних комунікацій не допускаються пандуси з нахилом, більшим за 10°. Перемички, розташовані над пішохідними зонами, повинні бути не нижче 2,1 м від рівня підлоги. Покриття підлоги тротуарів і сходин повинно мати такий коефіцієнт тертя, щоб люди, які рухаються всередині чи зовні будинку, не ковзали та не падали на сухій чи мокрій поверхні.

Захист від зловмисників і паразитів або пасивний захист необхідний людям для відчуття комфортності. В генах кожної людини закладено інстинкт самозбереження та бажання захиститися від непередбачених випадків.

Захисту населення міста від потенціальної військової загрози будівельники приділяли увагу в часи холодної війни. Будували сховища, на випадок ракетних нападів облаштовували підвали. Посилювали конструкції, влаштовували аварійні виходи на випадок завалів тощо.

Наступний аспект безпеки, що завжди був актуальним, — захист від проникнення в житло сторонніх осіб, забезпечення охорони житла.

Першочергові заходи забезпечення захисту від зловмисників: достатньо масивні вхідні двері, що відкриваються із помешкань назовні; обладнання вхідних дверей до багатоповерхових будинків домофонами та електронним захистом. Ці пристрої підключають до центральної системи сигналізації, розводку яких закладають завчасно та зв'язують з пунктами спостереження.

З метою недопущення проникнення сторонніх осіб у квартири перших поверхів — лоджії, балкони та вікна, висота поручня яких менша ніж 2 м від поверхні землі, повинні бути захищеними додатковим обладнанням —металевими ґратами, що відкриваються зсередини. В будинках садибного типу інколи передбачають віконниці. Необхідно, щоб ці заходи були передбачені в проекті, а не виконувалися самими жителями із власної ініціативи.

Захист житла від комах і гризунів — ще одна проблема безпеки. Перешкодою від мух і комах можуть служити сітки. Тому в конструкціях блоків вікон і балконних дверей бажано передбачити місце для установаження таких сіток і захисних решіток.

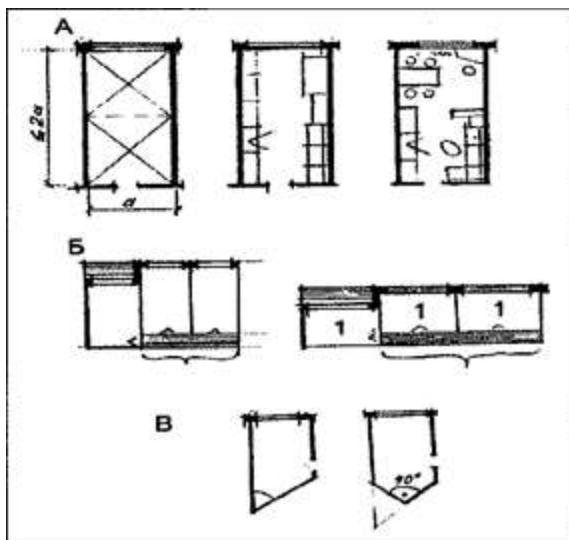
Ігнорування проблеми захисту від паразитів може призвести до негативних наслідків. Розсадниками паразитів є сміттеприймачі на територіях дворів. Для зберігання контейнерів зі сміттям слід виділяти спеціальні місця, віддалені від житлових будинків, що не завжди виконується на ущільнених ділянках староміської забудови.

Влаштування сміттеприймачів на сходових площадках і, тим паче, безпосередньо в квартирах, як це практикувалося в будинках, побудованих у п'ятидесятих роках минулого століття, призвело до розмноження комах і гризунів у них. Отже, важливе значення при проектуванні житла має система сміттевидалення з житлових будинків і територій.

Безпека щодо нещасних випадків забезпечується такими конкретними заходами (вони мають захистити людину як від власної необережності, так і від пошкоджень технічного обладнання):

- небезпечні місця — сходи, ганки висотою понад 45 см, літні приміщення (лоджії, балкони, тераси), вікна чи засклені двері з площиною засклення до підлоги — повинні мати огороження з висотою билець не менш як 1 м, а вище п'ятого поверху — з висотою 1,1 м і бажано глухі (рис. 3.2.2 (Б)).

- огорожа балконів і лоджій у будинках висотою в 3 поверхи і вище повинна виконуватись із вогнетривких матеріалів;
- проміжок між елементами огорож літніх приміщень, зокрема між вертикальними елементами, не повинен перевищувати 15 см;
- перепад рівнів підлоги має бути не менш як 10 і не більш як 20 см;
- висота дверей, а також висота до низу виступаючих конструкцій у місцях проходу має бути не менш як 2 м;
- двері туалету, ванної, суміщеного санітарного вузла, а також кухонь, обладнаних газовими плитами, мають відчинятися назовні;



3.2.2. А — пропорції кімнат і розташування меблів;
 Б — залежність загальної планувальної структури житла від пропорцій кімнат (1 — "лежачі" кімнати);
 В — кути в кімнатах.

- будь-які двері на шляху евакуації мають відчинятися в напрямку евакуації, неприпустимо встановлювати тут двері, що обертаються чи коливаються;
- ширина тамбура (теплового шлюзу) повинна перебільшувати ширину дверного прорізу не менше ніж на 15 см з кожного боку, а глибина тамбура повинна перебільшувати ширину полотна дверей не менше ніж на 20 см; мінімальна глибина тамбура — 1,2 м (рис. 3.2.2 (А));
- при організації зовнішнього водостоку повинні передбачатися заходи, що виключають створення та падіння згустків льоду;
- дах житлового будинку слід проектувати з організованим водостоком; допускається неорганізований водостік з даху 1—2-поверхових будинків при умові влаштування козирків над входами;
- бажане використання козирків над будь-якими входами в житлові будинки;
- санітарні вузли не повинні розташовуватися над житловими кімнатами та кухнями; у помешканні у двох рівнях санітарний вузол не повинен розміщуватися над житловими кімнатами;
- слід уникати встановлення ванни, а також спальних місць довгим боком впритул до зовнішньої стіни;
- вікна повинні відкриватися в середину приміщення — це в багатоповерхових будинках виключає падіння скла та забезпечує доступ до зовнішніх площин віконних стулочок.

Безпека щодо нещасних випадків, крім зазначених вище заходів, забезпечується правильною експлуатацією будинків і конструкцій інженерного обладнання й постійним контролюванням їхнього фізичного стану.

Зручність проживання

Зручність проживання забезпечується, перш за все, професійно правильним архітектурним рішенням житла. Створюване архітектором житлове середовище повинне забезпечити реалізацію певних конкретних потреб кожної особистості, а також внутрішнього життя кожної сім'ї та різних соціальних груп.

Зручність проживання визначається:

- наявністю усіх необхідних функціональних зон та оптимального простору для кожної із них;
- оптимальними зв'язками між цими функціональними зонами та кімнатами;
- повноцінною реалізацією всіх функціональних процесів;
- здатністю житлового простору легко реагувати на нові вимоги;
- урахуванням проблем психологічної сумісності проживаючих.

Організація функціональних зв'язків між відповідними функціональними та функціонально-планувальними зонами, а також розташування меблів та обладнання в приміщеннях мають відповідати вимозі найменшого зусилля.

Зручність проживання визначається також зручністю доступу.

Зручність доступу передбачає як зручність доступу до житла, так і зручність доступу до окремих приміщень у помешканні.

Зручність доступу до житла полягає в організації таких транспортних і пішохідних сполучень на житлових територіях, що забезпечують реалізацію вимоги найменших зусиль; передбачає просту організацію в просторі на шляху до будинку чи помешкання (йдеться про містобудівний простір, а також про комунікації в багатоквартирних будинках).

Зручність доступу в помешканні визначається зручністю доступу до окремих приміщень. Забезпечується відповідним розташуванням дверних прорізів і способом відчинення дверей. Двері в приміщенні мають відчинятися (якщо немає застережень щодо безпеки проживання) всередину, вихідні двері — з помешкання (назовні). Двері до приміщення мають відчинятися в напрямі найближчої стіни.

Мінімум транзиту в помешканні забезпечується раціональним плануванням, у приміщенні — раціональним розміщенням меблів.

Неприпустимим є транзит через приміщення, де є спальні місця. Не допускаються: вхід у кухню через спальні, транзитний прохід через кухню в житлові приміщення при відсутності іншого входу в них через передпокій (коридор); вхід до санітарного вузла із загальної кімнати та кухні. Вхід у суміщений санвузол (ванну) із спальні можливий лише за наявності в ньому дверей у коридор, або ж коли у квартирі є ще один суміщений санвузол (ванна, туалет).

Компактний, близький до квадрата, будинок має ряд переваг над витягнутим: менша кількість горизонтальних комунікацій — що зручніше та економніше; менший периметр зовнішніх стін — що теж економніше (менша кількість матеріалу для зведення стін і менші тепловитрати).

В житловому будинку прямокутні кімнати компонують таким чином, щоб зовнішніми були коротші стіни (одна з двох протилежних у кімнаті), а довшими сторонами кімнати примикали одна до одної (рис. 3.2.3 (Б)). Не рекомендується компонувати кімнати навпаки — так, щоб зовнішніми були довші стіни (такі кімнати називають "лежачими"). Архітектурно-планувальне вирішення житла з "лежачими кімнатами" має ряд недоліків: збільшується довжина зовнішніх стін і зменшується товщина корпусу будинку, що призводить до тепловтрат; стають довшими всі комунікації (в т.ч. коридор, що незручно); збільшується ширина чи кількість вікон і зменшується меблевий фронт.

Приміщення в плані теж ма-ють бути по можливості наближеними до квадрата. Максимально припустиме співвідношення сторін помешкання — 1:2. Найкращими для сприйняття вважаються пропорції кімнат, засновані на так званому "золотому перерві" із співвідношенням сторін $0,618 * 0,382$. (рис. 3.2.2 (А)).

Гострий кут у житлових кімнатах, кухнях є неприступними (рис. 3.2.2 (В)).

Чим менша площа приміщення, тим простіший за формою має бути його план.

Необхідною умовою зручності проживання є забезпечення умов реалізації певних фізіологічних процесів, а також внутрішнього життя сім'ї. Для цього необхідна відповідна візуальна ізоляція — як помешкання в цілому, так і окремих його приміщень. Візуальна ізоляція помешкань має охороняти від небажаної їх оглядовості зовні. Особливо неприпустимо, щоб проглядалися зони відпочинку. Для забезпечення цієї вимоги слід передбачати:

- побутовий розрив між стінами, що мають вікна, протилежних багатоквартирних будинків — щонайменше 15 м;
- візуальну ізоляцію помешкань, наближених до внутрішнього кута багатопромених чи кутових секцій;
- висоту підвіконня вікон першого поверху уздовж пішохідних трас не меншою як 2 м.

Для забезпечення візуальної ізоляції в помешканнях неприпустимо встановлювати засклені двері до санітарних вузлів і спалень.

Зручність проживання значною мірою залежить від зручності користування.

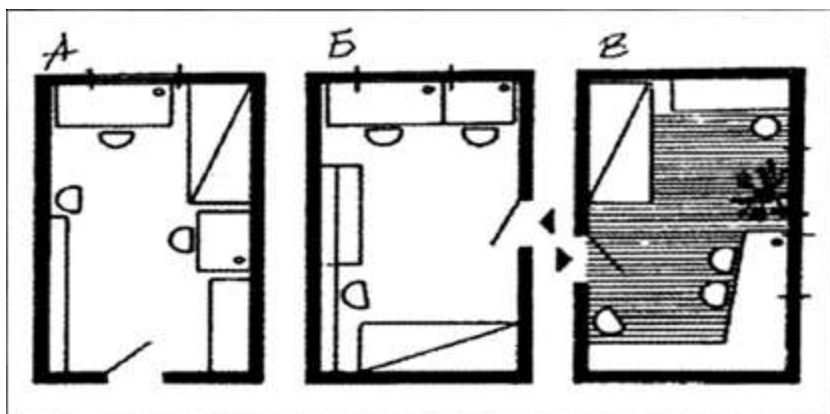
Для забезпечення зручності користування слід дотримуватися вимог антропометричності — елементи житла (меблі й обладнання) повинні мати розміри (відповідно до розмірів людського тіла), що забезпечує зручність користування ними.

Для зручності користування велике значення має правило правої руки:

- двері, вікна, дверцята мають відчинятися правою рукою на себе;
- освітлення робочого місця має бути зліва і згори.

Підлога має бути строго горизонтальною.

Стіни приміщень мають бути вертикальними, щонайменше на висоту 1,6 м. Припустимо зменшувати цю висоту до 1,2 м за умови нахилу стелі не менш як 25° .



3.2.3. Вплив розташування вікон, дверей та меблів на параметри приміщення:

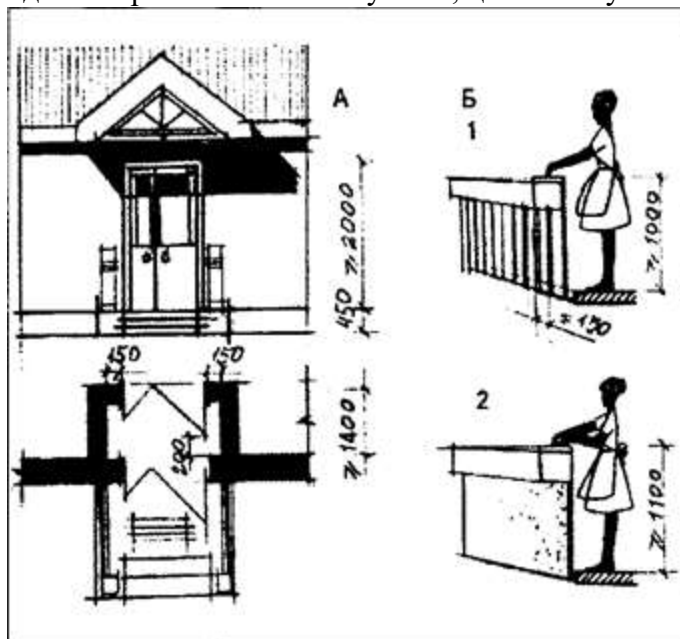
А — довге;

Б — менш глибоке;

В — скоріше широкі, ніж довге.

Суттєвою складовою зручності проживання є житлова забезпеченість — кількість кімнат, що відповідає кількості членів сім'ї, та кількість метрів квадратних на одного жителя.

Оптимальна житлова забезпеченість визначається рівнем 30 м² площі помешкання на одного проживаючого за умови, що кімнат у помешканні на одну більше, ніж число членів



3.2.4. А — вхідна група в житловий будинок;

Б — огорожа відкритих просторів житлових будинків:

1 — до 5 поверхів;

2 — вище 5 поверхів.

сім'ї (формула $N = n + 1$) або спальень на одну менше від числа членів сім'ї (формула $N_c = n - 1$).

На перших поверхах багатоквартирних будинків необхідно передбачати квартири для багатодітних сімей, сімей з інвалідами.

Розвиток суспільства змінює свої вимоги до житла. Сім'я, розвиваючись, якісно змінюється, проходить декілька етапів. Відповідно до цих етапів життєвого циклу зменшуються форми і зміст життєдіяльності як всієї сім'ї, так і її членів, в тому числі розширюється або скорочується домашнє господарство, розвивається або затухає активність в домашній праці, в проведенні дозвілля, у спілкуванні тощо. Отже, житло потенційно повинно бути готовим до сприйняття цих змін, тобто архітектурно-планувальна структура житла повинна легко реагувати на нові вимоги, бути зручною протягом довгого часу.

Вимога зручності проживання породжує ще одну проблему — психологічної сумісності жителів різного достатку та різного менталітету. Необхідно вирішувати, чи допустимо розміщувати квартири для забезпечених громадян і муніципальне житло в одному будинку, загальній житловій групі чи кварталі. Чи не викликає таке розшарування почуття дискомфорту.

Естетична досконалість житла

Естетична досконалість житла має глибоке історичне національне та регіональне коріння. Змінювались епохи, типи житла та способи будівництва. Однак людина турбувалась не тільки про утилітарні якості середовища проживання, а й про його красу. Ця естетична потреба залишила глибокий слід у безіменній архітектурі народного житла та в житлових будинках знаних зодчих. В архітектурі житлових будинків більше, ніж в інших ознаках, відбиваються естетичні ідеали, смаки і навіть філософія життя свого часу. Тому житло вважається найбільш значною сферою прояву художньої свідомості як окремої людини, так і суспільства в цілому.

Інший аспект естетичного сприйняття житлового середовища пов'язаний з тим, що людство 90% часу становлення провело в природному середовищі, де житло було продовженням цього середовища, і в процесі еволюції звикло до нього, обожнювало його, вчилось у нього, в деякій мірі копіювало його. Однак за останню чверть минулого тисячоліття становище жителів міст докорінно змінилося. Урбанізація призвела до формування штучного середовища, що кардинально відрізняється від природного. Особливо різко візуальне середовище міст Радянського Союзу (в т.ч. й українських) змінилося за останні 50 років ХХ століття, де естетична функція втратила своє значення взагалі через індустріалізацію будівництва. Індустріалізація породила монотонну невиразну забудову. Методи будівництва вступили в протиріччя з візуальним і, тим паче, художнім сприйняттям міських утворень. Виявився грубо порушеним зв'язок з національним і регіональним корінням естетики житла. Зрине середовище міст відрізняється від природного та, як правило, знаходиться в протиріччі із законами зорового сприйняття.

В сучасній проектній практиці житлове середовище подається як ієрархічно побудована система, яка охоплює сферу від звичайних побутових речей до поселення в цілому, з розгалуженою системою вимог — мікроклімат, антропометричність, функціональність, безпечність, зручність, доцільність житла тощо.

Для того щоб об'єднати всі розглянуті вище вимоги до житла в цілісний організм — будинок, комплекс будинків, місто, надати їм необхідну емоціональну виразність, архітектор повинен оволодіти мистецтвом композиції.

Різноманітні вимоги (в т.ч. й естетичні), що пред'являються до житлової архітектури, інколи входять в протиріччя між собою. Так, наприклад, задумане об'ємно-просторове рішення не вписується в існуюче середовище; функціональне зонування не відповідає вимогам інсоляції чи акустичному режиму; бажання створити житловий простір квартири, що реагує на різні потреби, тобто без проміжних опор, ускладнює конструктивне рішення, та збільшує вартість будівлі тощо. Завдання композиції — примирити всі протиріччя. Адже один і той самий будинок може бути створений за допомогою різних композиційних прийомів. Майстерність архітектора і полягає в тому, щоб знайти найкращий з них. У цьому важливу роль відіграє талант та інтуїція зодчого.

Разом з тим, щоб оволодіти майстерністю композиції, архітектору необхідно знати її закономірності, котрі є основою архітектурної грамоти (рис. 3.2.5).

Композицією (від лат. *composition* — поєднання) називають систему побудови художніх творів, спрямованих на отримання гармонійного сполучення різних частин, на досягнення цілісності й образної завершеності.

Архітектурною композицією називають визначене закономірне розташування всіх частин та елементів архітектурного середовища (незалежно від його ієрархічного рівня), гармонійно узгоджених між собою в образно завершене єдине ціле.

Закономірності, що вивчаються в теорії композиції, називають категоріями або елементами композиції. До цих категорій належать:

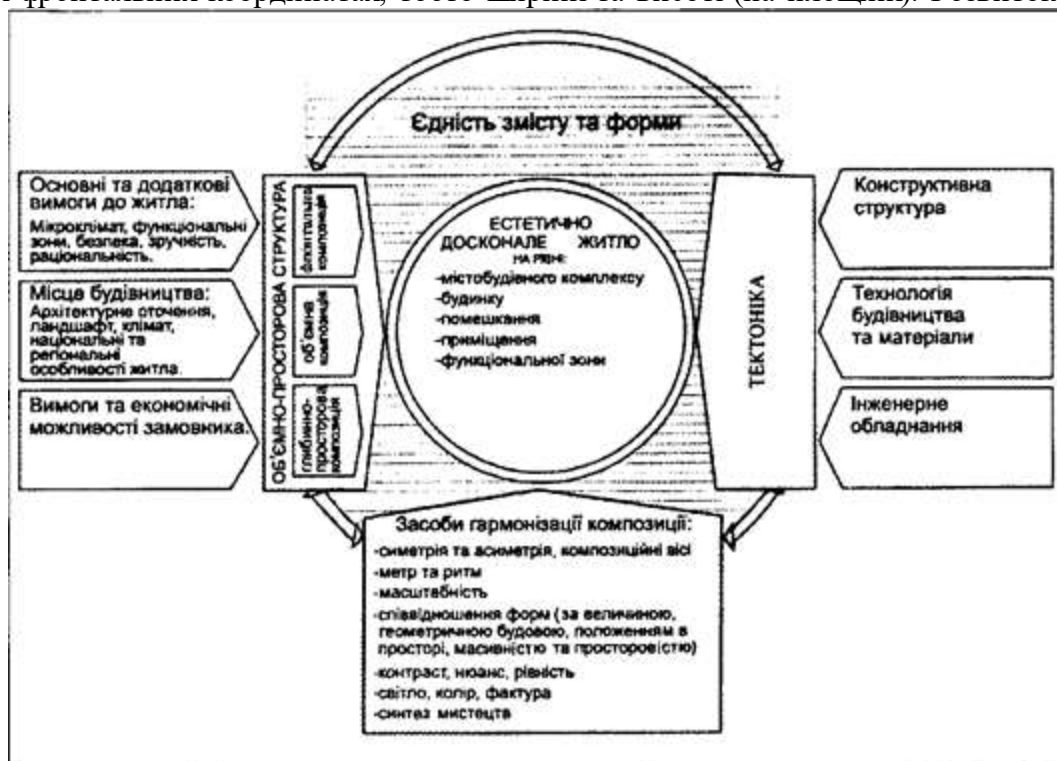
- об'ємно-просторова структура;
- тектоніка;
- засоби гармонізації.

Об'ємно-просторова структура створення просторового середовища для життя людей є головною рисою, що відокремлюють архітектуру з-поміж інших мистецтв. Різні життєві функціональні процеси потребують різного визначеного простору. Тому об'ємно-просторову композицію, що виростає на основі вирішення функціональних завдань, будують зсередини назовні — форма будівлі чи комплексу залежить від внутрішнього простору. Разом з тим навіть для однакових за призначенням будинків не існує одного обов'язкового, правильного для усіх випадків об'ємно-просторового композиційного вирішення.

Великий вплив має конкретне місце розташування житла — містобудівні умови, архітектурне оточення (історичне середовище чи новий район), ландшафт, клімат. Вибір об'ємно-просторової структури перебуває в залежності від будівельної техніки й технологій будівництва, економіки. Важливе значення має врахування національних і регіональних особливостей естетики житла.

Теоретично слід розглядати три загальних види об'ємно-просторової композиції — фронтальний, об'ємний та глибинно-просторовий.

Фронтальна композиція характеризується тим, що всі її елементи розташовуються у двох фронтальних координатах, тобто ширині та висоті (на площині). Розвиток углибину



3.2.5. Модель форми вання естетично досконалого житла.

має підпорядковане значення — воно фізично мале. Така композиція розрахована на огляд з однієї сторони. Її мають фасади будинків, розгортки вулиць і розгортки стін кімнат.

Об'ємна композиція характеризується тим, що її елементи розташовані в трьох координатах — ширині, висоті та глибині. Об'ємну композицію використовують для окремо стоячих архітектурних форм, будинків і комплексів, розрахованих на огляд з усіх сторін.

Глибинно-просторова композиція характеризується наявністю простору, в якому визначальними є глибинні координати. Існує два основних види глибинного простору: внутрішній — тобто інтер'єр, та зовнішній, що утворюється будинками і ландшафтом, — тобто архітектура ансамблів житлових утворень (груп, кварталів і навіть поселень).

Правдиве виявлення та впровадження в архітектурних формах характеру конструктивно-просторової системи споруди, взаємодії її основних елементів називається тектонікою в архітектурі. Отже, тектоніка образно розкриває єдність конструкції та архітектурно-художньої форми, відбиває в ній закономірності роботи конструкції і матеріалу та художньо виражає міцність, рівновагу тощо.

Об'ємно-просторова структура та тектоніка — головні первинні категорії архітектурної композиції, безпосередньо пов'язані з функціональною орієнтацією та конструктивною побудовою житла. Ці дві взаємопов'язані категорії — простір і формуюча його оболонка — в архітектурних формах нероздільні.

Архітектор, створюючи архітектурну форму та будуючи житло, використовує засоби гармонізації об'ємно-просторової форми, які ми лише перерахуємо (більш детально вивчаються у курсі "Архітектурна композиція").

Засоби гармонізації об'ємно-просторової форми житла такі:

- симетрія та асиметрія, композиційні вісі;
- метр і ритм;
- пропорції;
- масштабність;
- співвідношення архітектурних форм (за величиною, за геометричною побудовою, за положенням у просторі, за масивністю та просторовістю);
- контраст, нюанс і рівність;
- світло, колір, фактура;
- синтез архітектури з монументальним і прикладним мистецтвом.

Всі категорії та засоби композиції житлового простору тільки умовно можуть розглядатися ізольовано один від одного. В дійсності всі ці властивості форми не виступають в чистому вигляді, всі вони взаємопов'язані і, проявляючись в найрізноманітніших співвідношеннях, впливають одна на одну, створюючи різні варіанти цих співвідношень. Архітектор може змінювати емоційну виразність форми в залежності від своїх задумів.

Основним законом теорії композиції є закон єдності змісту та форми архітектурного середовища. Якщо є єдність, то є й цілісність композиції, немає єдності — немає композиції. Пошуки єдності композиції житлового простору на всіх його ієрархічних рівнях (від функціональної зони до населеного пункту) з урахуванням усіх вимог до житла (мікроклімат, необхідні функціональні зони, безпека проживання, раціональність) і використання композиційних засобів удосконалення естетичних якостей житла — професійне завдання архітектора. Рівень естетичної досконалості житла в значній мірі залежить від рівня професійних знань і майстерності архітектора.

Раціональність житла

Це одна із важливих вимог, що визначає якість житла та охоплює сукупність таких факторів, як:

- економічність житлового середовища;
- капітальність житла.

Економічність житлового середовища є важливим фактором, оскільки фінансова оцінка завжди необхідна, особливо в ринкових умовах. Тут важливо оцінити як першочергові одночасні капітальні вклади, так і експлуатаційні витрати.

Одночасні витрати (інвестиції) залежать, у першу чергу, від прийнятих архітекторами проектних рішень та ефективності будівельних робіт. На містобудівному рівні важливим є

щільність населення на ділянці розбудови. За допомогою цього показника оцінюють ефективність містобудівних рішень. Нормативні документи встановлюють залежність щільності населення від містобудівної цінності території, розмірів населеного пункту та кліматичної зони. Цінність земельних ділянок вимагає високої щільності забудови. Однак щільність забудови може зростати до меж, що не заперечують вимогам санітарногігієнічного комфорту.

Вартість житлового будинку найбільш повно визначається спеціальним документом — кошторисом будівництва. Кошторис включає: витрати на проектні та пошукові роботи (вартість проекту, в тому числі архітектурної частини); вартість інженерного обладнання; витрати на експлуатацію машин і механізмів і на заробітну виплату робітників та інженерних працівників; витрати на екологічні заходи. Крім сказаного, на вартість будівництва має помітний вплив технологія зведення житла.

Виходячи з кошторисних даних, визначається вартість квадратного метра житлової площі. Однак кошторис складається на основі розробленої документації й не може використовуватися в ході самого проектування. Тому для оцінки проекту на проміжних стадіях користуються системами інших показників і методик, що дозволяють вибрати оптимальні, з економічної точки зору, варіанти.

В економічних вимогах міститься не тільки оцінка першочергових одноразових вкладів у житло. Їх надмірне скорочення має негативні наслідки, оскільки може призвести до не виправданого підвищення довгочасних, тобто експлуатаційних, витрат. Наприклад, у забудові зовнішні огорожуючі конструкції будинків не мають необхідної теплоізоляції, вартість обігріву збільшується за рахунок перевитрат енергоносіїв чи палива в котельнях.

Збільшує собівартість експлуатації не виправдане здешевлення інженерного обладнання. Дешеве обладнання частіше потребує ремонту й заміни, має низьку надійність і не розраховане на економію витрат енергії, води й теплоносія. З цих позицій необхідні рішення, направлені на економію енергоресурсів, що пов'язано не тільки зі скороченням затрат на реконструкцію та експлуатацію, але й є екологічною проблемою.

Капітальність житла є складовою раціональності, оскільки цей фактор у значній мірі визначає доцільність створення висококомфортного житлового середовища. Адже нікому не здається раціональним вкладати значні кошти в недовговічні пожежонебезпечні об'єкти, строк служби яких нетривалий. Виняток становлять історико-архітектурні пам'ятки, бо їх відновлення знаходиться за межами економічної доцільності й раціональність переходить в іншу площину — соціальну.

За капітальністю будинки умовно ділять на класи. В нормативних документах відсутня єдина класифікація. За цією ознакою житлові будинки поділяють на 4, 6 і навіть 7 класів. Однак у всіх документах поняття капітальності трактують як сукупність таких основних характеристик, як вогнестійкість і довговічність. До них додають ще один фактор, який можна визначити як престижність у сучасному розумінні цього терміна.

Ознаки вогнестійкості розглянуто вище, а ось поняття довговічності потребує роз'яснення.

Довговічність — це тривалість періоду нормального функціонування будинку та його елементів, із завершенням якого настільки втрачаються основні їхні властивості, що настає граничний стан, тобто подальша експлуатація стає неможливою. Основним показником довговічності є строк служби.

Розрізняють строки служби першого виду, котрі називаються міжремонтними циклами — часом між будівництвом будинку та першим ремонтом, а також цикли між періодичними плановими ремонтами. Другий вид строку — час експлуатації до граничного стану: коли капітальний ремонт неможливий чи економічно недоцільний і будинок або його елементи підлягають ліквідації.

Існують нормативні та середні строки служби. Нормативні — це допустимі межі цих строків, що регламентуються директивними документами. Середні строки, що

приймаються як нормативні, визначаються статистичним шляхом. Так, будівельними нормами встановлено три ступені довговічності огорожуючих конструкцій: I — строк служби не менше 100 років, II — не менше 50 років і III — 20 років. Фактичні строки часто перевищують нормативні. В міській забудові можна знайти житлові будинки, побудовані 200—300 років тому. Фізичний знос виражається у відсотках і грошових одиницях. Відсоток зносу визначається двома способами. Для приблизних оцінок використовують співставлені фактичного строку експлуатації з нормативним строком служби.

Будинок старіє не тільки фізично, але й морально. Моральний знос відбиває невідповідність планування квартир, будинків і територій, конструктивних рішень та інженерних систем сучасним вимогам функціональної та технічної експлуатації. Інколи буває, що тільки-но збудований будинок або будинок у хорошому фізичному стані має архітектурно-планувальне вирішення низької якості. Такий будинок не користується попитом на ринку житла.

На експлуатаційні витрати та довговічність житлового будинку безпосередній вплив має його ремонтпридатність.

Проблеми раціональності житла постійно знаходяться в центрі уваги як багатого, так і економічно небагатого суспільства. Архітектор завжди працює в реальних соціально-економічних умовах, тому повинен правильно вирішувати питання економічності житлового середовища та капітальності житла.

4. Ієрархічна структура та функціональне зонування житла

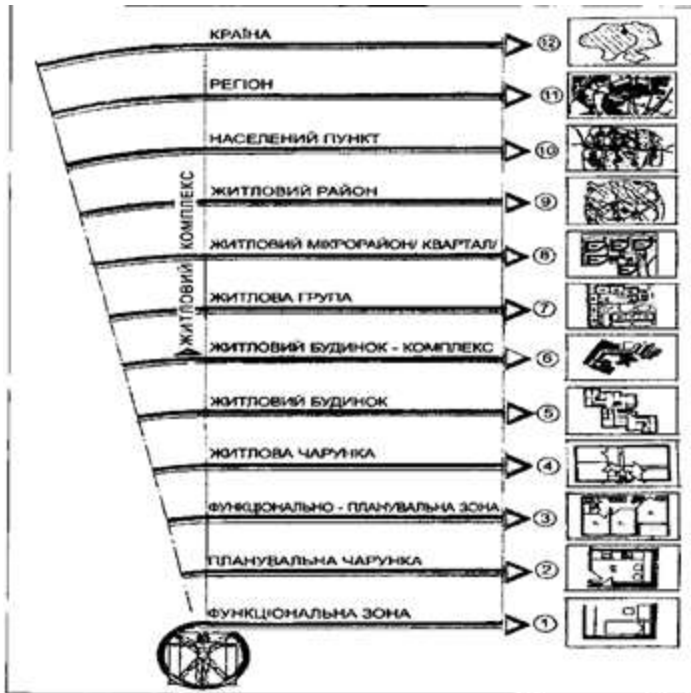
У сучасній проектній практиці сформувалось уявлення про житлове середовище як про ієрархічно побудовану систему, яка охоплює сферу від звичайних речей в сімейному побуті до поселення в цілому. За найменшу структурну одиницю житлового середовища умовно приймається окрема функціональна зона, з якої складається система — житлове середовище, що має дванадцять ієрархічних рівнів: функціональна зона, планувальна чарунка, функціонально-планувальна зона, житлова чарунка, житловий будинок, житловий будинок-комплекс, житлова група, мікрорайон (квартал), житловий район, населений пункт, регіон, країна (рис. 4.1).

1. Функціональна зона — простір (частина приміщення, рідше — приміщення) разом із меблями та спорядженням, необхідними для виконання однієї функції з потреб людини. В даній роботі вище були визначені такі функціональні зони: приготування та споживання їжі, активного та пасивного відпочинку, особистої гігієни, спілкування та професійної діяльності, комунікаційної та зберігання тощо. Функціональна зона є первісним вихідним елементом структури житлового утворення, з якого формується житло.

2. Планувальна чарунка — складається з відповідних функціональних зон, це житлова кімната чи приміщення, де реалізуються певні індивідуальні потреби окремої людини або сім'ї, що впливають із способу життя, характеру, побуту. Для прикладу можна навести планувальну чарунку для дитини (дитяча кімната), яка об'єднує в своєму просторі зону сну, ігрову зону, зону для навчання, спортивну зону, зону зберігання речей та іграшок.

3. Функціонально-планувальна зона — складається з кількох планувальних чарунк, житловий простір, де відбуваються основні, безпосередньо пов'язані між собою процеси життєдіяльності людини чи сім'ї. Це частина помешкання з приміщеннями, об'єднаними через комунікаційну зону спорідненими функціями. Сучасне помешкання має такі функціонально-планувальні зони: інтимна або нічна зона (спальні, гігієнічні, гардеробні кімнати); загальносімейна або денна зона (загальна кімната, їдальня); побутово-господарська (теж денна) зона (кухня, кухня їдальня, робоча кімната). Ці зони є приналежністю — у тому чи іншому складі — помешкань у житлі будь-якого типу.

4. Житлова чарунка (сукупність функціонально-планувальних зон) — помешкання



4.1. Ієрархічна структура житлового середовища.

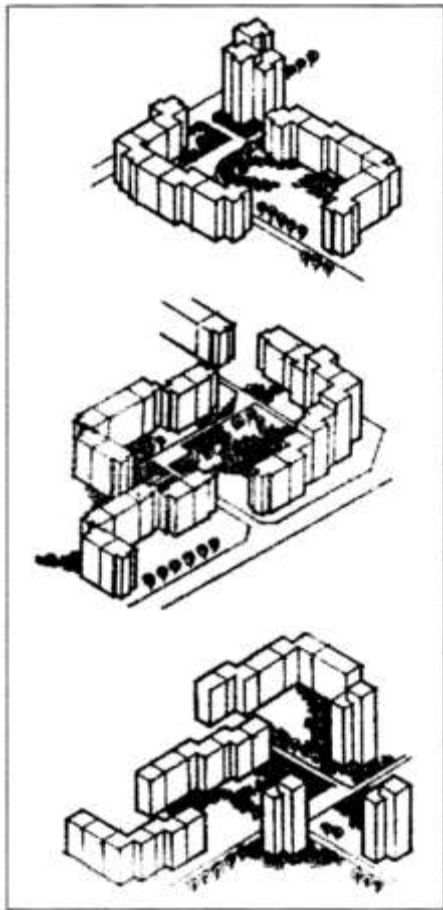
(одноквартирний будинок чи квартира), що має у своєму складі всі необхідні функціональні зони для повноцінної реалізації основних процесів життєдіяльності людини, як біологічних так і соціальних, залежно від способу її життя, соціального становища, сімейного стану, статеві-вікової структури сім'ї. Житлова чарунка завершеним структурним елементом житла.

5. Житловий будинок — поєднання житлових чарунок у єдиному об'ємі з урахуванням відповідних природно-кліматичних, техніко-економічних і соціальних факторів.

Наступні ієрархічні рівні житлового середовища належать до містобудівних структурних одиниць.

6. Житловий будинок-комплекс — це можливе структурне утворення житлового середовища, яке характеризується тим, що в одному об'ємі поряд з житловими чарунками розміщуються певні об'єкти обслуговування жителів цього будинку.

7. Житлова група — декілька житлових будинків, об'єднаних загальним відокремленим двором простором і деякими видами щоденного обслуговування (рис. 4.2). Чисельність житлової групи — до 3 тисяч осіб, радіус обслуговування — не більше 200 м. Обслуговування має забезпечуватися кімнатами для відпочинку та проведення сімейних вечорів, дитячою кімнатою, бюро доставки товарів, бюро прокату, майстерні тощо, а також майданчиками для дитячих ігор, занять фізкультурою, спілкування і відпочинку дорослих тощо.



4.2. Приклади формування - житлових груп

Мікрорайон (квартал) — структурний елемент житлового середовища, який поєднує декілька житлових груп, містобудівне утворення з повним комплексом щоденного обслуговування населення у радіусі доступності (крім дитячих садків) не більше 500 м. РОЗМІЩУЄТЬСЯ НА ЗВІЛЬНЕНІЙ ВІД ТРАНЗИТНОГО руху транспорту міжмагістральній території площею 10—60 га, чисельність населення — від 4 до 15 тис. осіб (рис. 4.3).

9. Житловий район — основний елемент функціональної, планувальної структури сільбищної території міста, велике містобудівне утворення, складається з декількох мікрорайонів, забезпечене повним комплексом повсякденного, періодичного й частково епізодичного обслуговування з радіусом доступності не більше 1500 м, системного озеленення, руху пішоходів і громадського транспорту. Житловий район має певну архітектурно-просторову завершеність. Межами його, як правило, є магістралі, вулиці й дороги загальноміського значення, природні й штучні рубежі, які важко долаються. Площа житлового району становить 80—250 га, чисельність населення — 25—60 тис. осіб і більше (рис. 4.4).

10. Населений пункт — структурний елемент системи поселення, стаціонарне поселення, територіально цілісний компактний ареал концентрації населення. Розрізняють міські й сільські населені місця, які можуть класифікуватися за функцією (промислові, курортні, адміністративні тощо), чисельністю населення та іншими ознаками. Місто як форма поселення значне за розмірами, складається, як правило, з декількох районів, характеризується високою кількістю населення, зайнятого переважно у неаграрних сферах діяльності (рис. 4.5). Територія міста теж зонується за видами її використання з виділенням таких функціональних зон:

- сельбищної — для розташування житлових районів, громадських центрів (наукових, навчальних, медичних, спортивних тощо), зелених насаджень загального використання;
- промислової — для розташування промислових підприємств і пов'язаних з ними об'єктів;
- комунально-складської — для розташування баз і складів, трамвайних депо, тролейбусних та автобусних парків тощо.
- зовнішнього транспорту — для розташування транспортних споруд і пристроїв (пасажирських і вантажних станцій, портів, пристаней тощо).

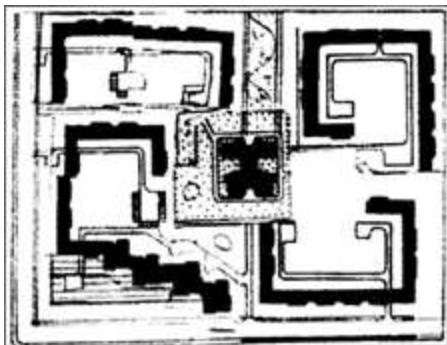
На території сільського населеного пункту теж виділяють сельбищу та промислову зони.

11. Регіон — територія, частина країни, яка відрізняється від інших сукупністю природних, економічних, соціальних, культурних особливостей, що склалися історично.

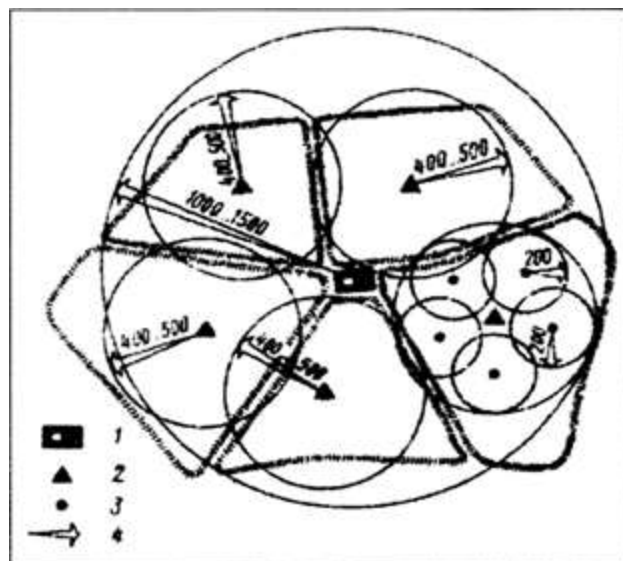
12. Країна. Згідно з цією ієрархією поняття житлового середовища охоплює всі матеріальні об'єкти на певній території — як штучно створені, так і природні.

На рівні функціональної зони — житлової чарунки житловим середовищем є простір, який утворений будівельними конструкціями; наповнений відповідним обладнанням, меблями, огороженням та відповідає індивідуальним потребам людини, сім'ї. Відповідає поняттю "інтер'єр" приміщення чи помешкання (предметне довкілля).

На рівні житлового будинку житлове середовище втілює нерозривний зв'язок житлових чарунок-помешкань і, відповідно,



4.3. Схема житлового мікрорайону.



4.4. Житловий район. Теоретична схема трьохступеневого обслуговування:

- 1 — центр житлового району;
- 2 — центр мікрорайону;
- 3 — блок обслуговування житлової групи;
- 4 — радіус обслуговування.

обладнаних земельних ділянок — житлових територій, де відбуваються процеси, безпосередньо пов'язані з повсякденним життям сім'ї чи сукупності сімей.

На містобудівному рівні поняття житлового середовища охоплює не лише житлові будинки та їх території, а й об'єкти громадського користування з відповідними територіями, які забезпечують повноцінну життєдіяльність певних груп населення. Видалені виробничі та інші об'єкти невласиві сельбищним зонам.

На кожному ієрархічному рівні житлового середовища присутнє функціональне зонування.

Функціональне зонування є основою формування житлового середовища. Між відповідними функціональними зонами різних ієрархічних рівнів існує тісний взаємозв'язок.

Функціональне зонування житла визначає планувальну й об'ємно-просторову структуру житла, його архітектурне вирішення на всіх ієрархічних рівнях.

5. Помешкання та його елементи

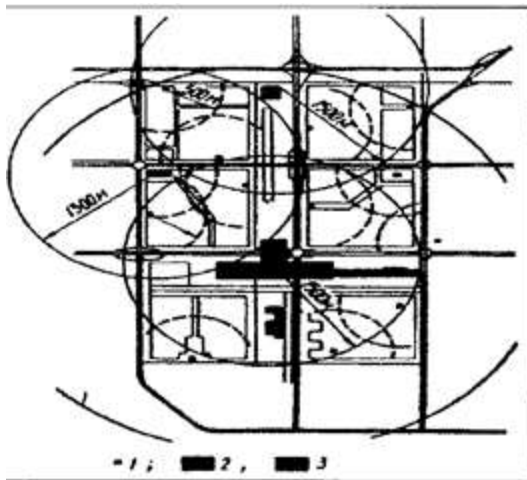
Житлова чарунка або помешкання як головний завершений структурний елемент житла має велику соціальну значимість. Вона була й залишається основою добробуту та побутового благополуччя особи та сім'ї.

Житлова чарунка — це мікросередовище, в якому людина в різні періоди свого життя проводить від 40 до 100% свого часу. І чим повніше та краще задовольнятиме чарунка потреби як кожного члена сім'ї, так і сім'ї в цілому, тим успішніше вони зможуть реалізуватися. Помешкання завжди повинно бути місцем свободи особистості й місцем, що сприяє розвитку та зміцненню сімейних контактів.

5.1. Функціональні зони

Функціональна зона, як було визначено, — це простір, в якому здійснюється той чи інший процес прояву певних фаз життєдіяльності людини і який має умовні межі. Параметри простору визначаються на основі антропометричних та ергономічних вимог. Відповідно до цього передбачається:

- постановочна частина зони, тобто простір, на якому розташовуються необхідні для даного процесу меблі чи інше обладнання;



4.5. Формування житлового середовища міста з трьохступеневою системою обслуговування (м. Тольяті, Росія).

- робоча частина зони — простір, котрий необхідний для відкривання дверей шафи, стільців тощо; відсунення
- резервна частина площі зони — простір для людини (як обов'язкова умова зручного здійснення побутового процесу).

На сьогодні загальноприйняте житло повинно мати в своєму складі функціональні зони, визначені основними вимогами до житла.

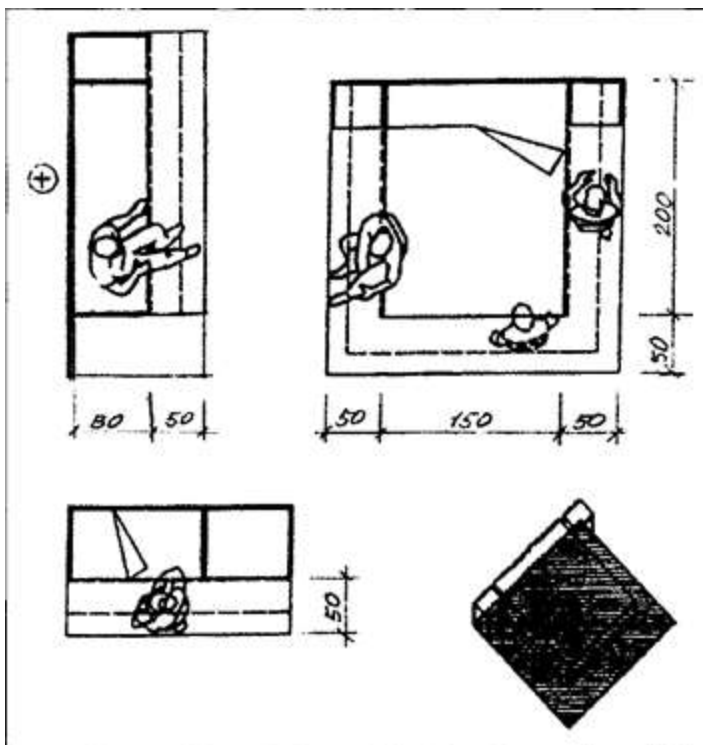
Зона сну (рис. 5.1.1). Обладнання — ліжко й тумбочка для особистих речей. Висота верхньої поверхні для сну дорівнює 400—500 мм;

Зона відпочинку, спілкування та перегляду телевізора (рис. 5.1.2). Обладнання — набір м'яких меблів (диван, крісла), журнальний столик, аудіовізуальна апаратура. Крісла та диван повинні бути зручними для людини, адже вона приймає різні пози при читанні, спілкуванні, перегляді телевізора, прослуховуванні, відпочинку без спілкування з оточуючими тощо.

Зона індивідуальних занять (рис. 5.1.3) — зона для навчання, професійної індивідуальної діяльності. Обладнання — стіл або секрєтер з робочим кріслом чи стільцем, книжкові шафи та полиці; в наш час це може бути спеціальний комп'ютерний стіл, де зручно влаштоване необхідне комп'ютерне обладнання.

Зона приготування їжі (рис. 5.1.4, 5.1.5). Обладнання -холодильник, мийка, робочий стіл, плита, шафи для кухонного посуду й повсякденного запасу продуктів. Робоча поверхня кухонних меблів вища, ніж у звичайному столі, й становить 85—90 см.

Зона приготування їжі найбільш насичена за кількістю технологічних процесів і предметів облаштування. З приготуванням їжі пов'язане й різке погіршення мікроклімату в приміщеннях (загазованість, дискомфортне підвищення температури та вологості, виділення запахів і продуктів горіння). Тому зона приготування їжі повинна бути облаштована хорошою вентиляцією та природним освітленням. При обладнанні зони газовою плитою необхідна її ізоляція в окремому приміщенні від усього простору житлової чарунки.

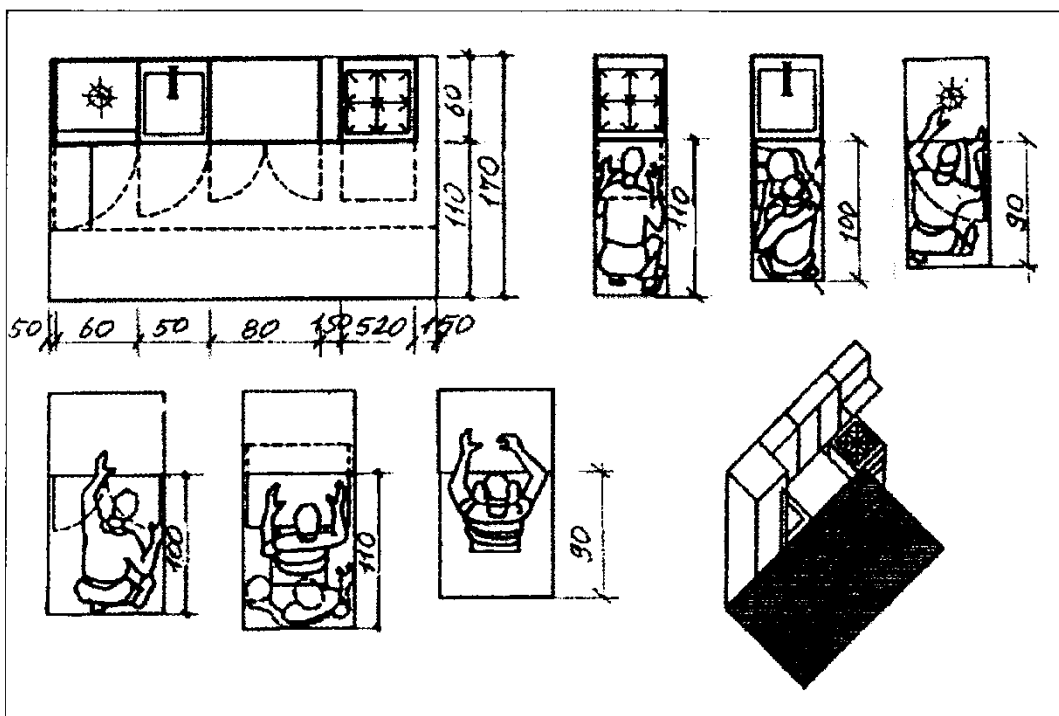
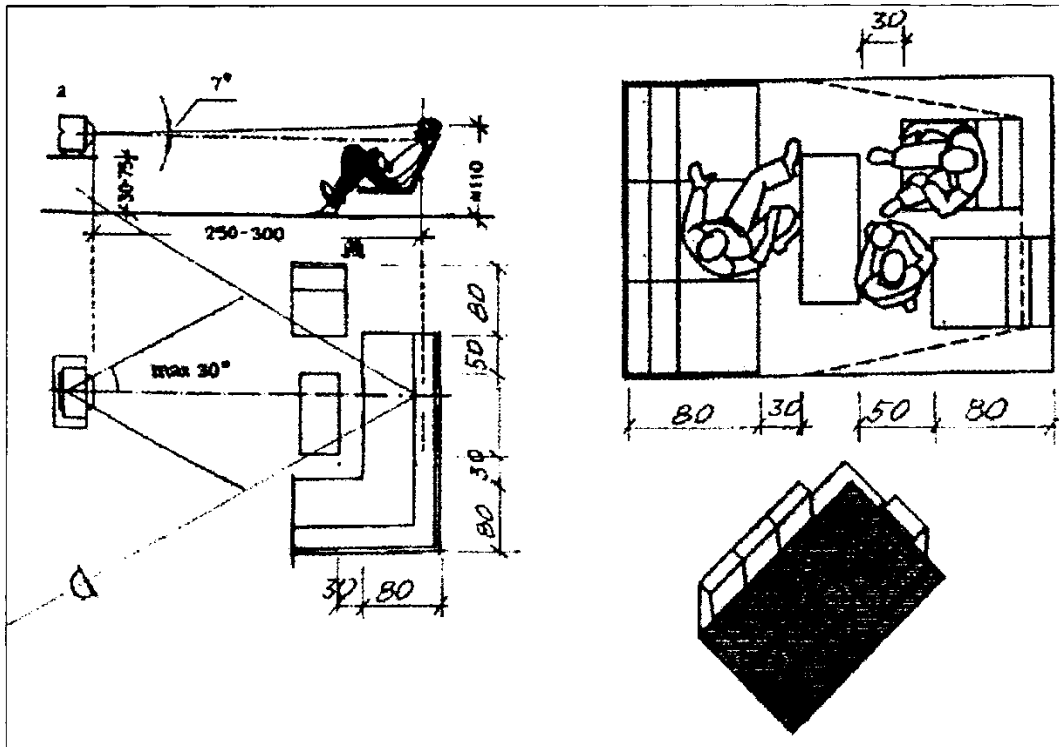


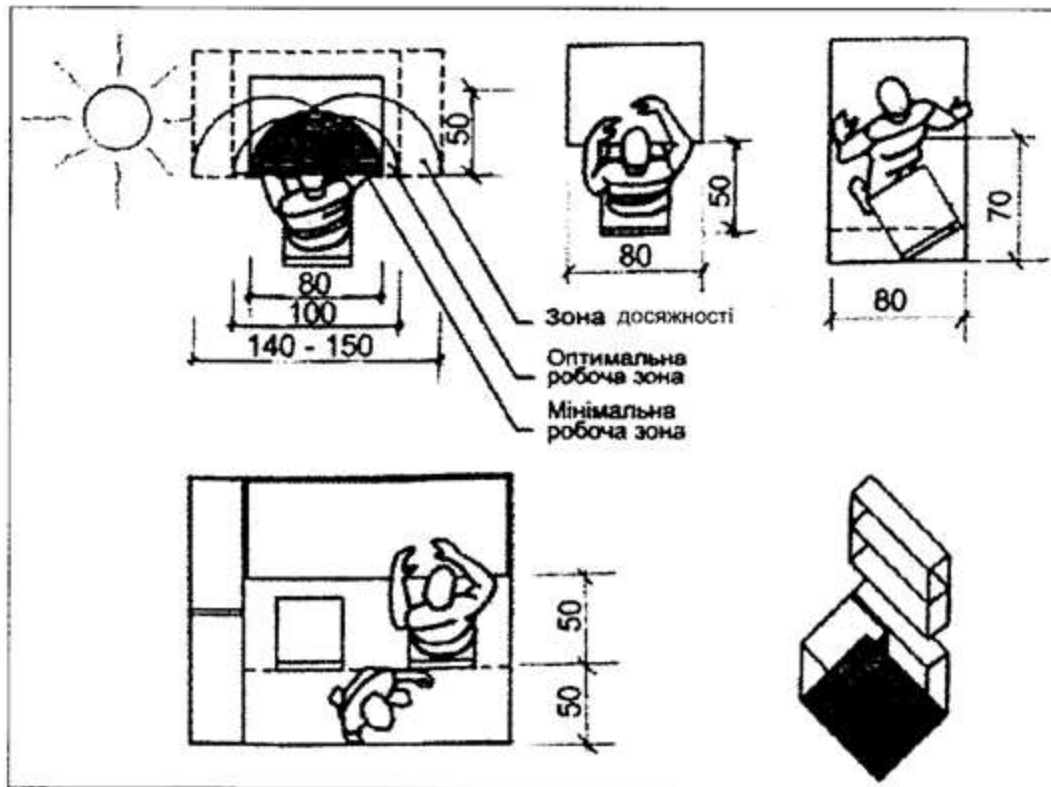
5.1.1. Функціональні зони сну.

Приготування їжі являє собою єдиний технологічний процес, котрий об'єднує визначену послідовність операцій. І незалежно від кількості членів сім'ї та об'єму їжі, що готується в будь-якій кухні, зберігається один і той самий порядок робіт, а разом з ним встановлено і порядок послідовного розташування елементів обладнання:

- зберігання продуктів (холодильник, шафа, комірка);

- підготовка сировини (робочий стіл, мийка, шафа для посуду);
 - приготування їжі (робочий стіл, плита, шафа для посуду);
 - споживання їжі;
 - миття та сушіння посуду (мийка та сушильна шафа).
- Зона споживання їжі (рис. 5.1.6). Обладнання — стіл із стільцями, сервант або комод для столового посуду, столової білизни, приборів.





5.1.3. Зона індивідуальних занять.

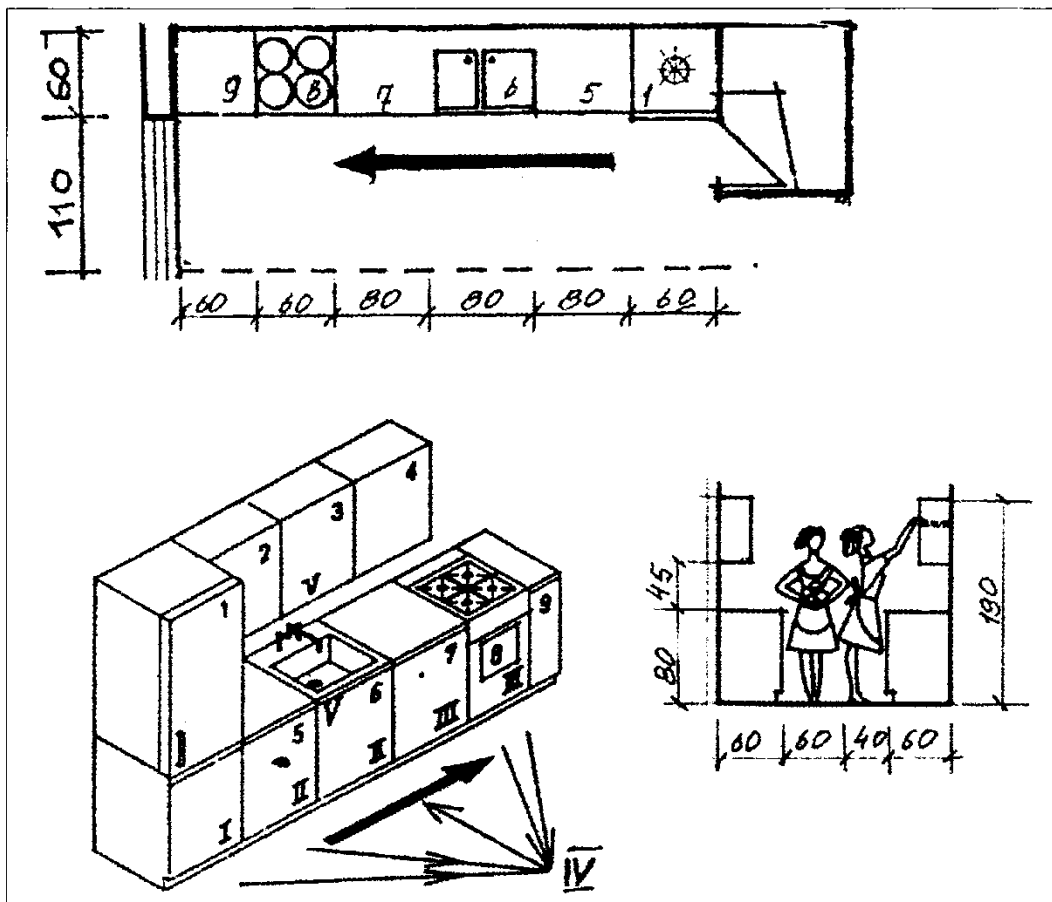
Зона приготування їжі

Зона особистої гігієни (рис. 5.1.7). Обладнання — унітаз, 5.1.4. Зона приготування їжі. Умивальник, ванна, можуть бути ще душовий піддон і біде.

Комунікаційні зони — об'єднують різні простори житла і поділяються на горизонтальні та вертикальні. До горизонтальної зони належить і вхідний простір помешкання, який має таке обладнання - вішалка або шафа для верхнього одягу, тумба для взуття, може бути дзеркало й телефон (рис. 5.1.8).

Внутрішньоквартирні сходи (рис. 5.1.9) (вертикальна комунікаційна зона) використовуються для вирішення житлової чарунки у двох чи декількох рівнях. Вони можуть бути як одно так і двомаршевыми, як прямими, так і із забіжними сходами. Прямі сходи більш зручні, однак забіжні сходи дають можливість скоротити зайняту сходами площу. Внутрішньоквартирні сходи можуть бути закритими та відкритими з усіх боків. Простір під сходами, де важко маневрувати меблями, може бути забудований і використаний під зону зберігання. Ширина маршу таких сходів, як правило, дорівнює 90 см.

Зони зберігання (рис. 5.1.10) — призначені для розміщення особистих речей, білизни, щоденного та сезонного одягу, речей господарського обслуговування, різного роду інструментів та різноманітних продуктів. Облаштування залежить від того, що буде зберігатися, як правило, це різні шафи та полиці.



5.1.5. Оптимальне вирішення зони приготування їжі та послідовність розташування елементів обладнання:

I — зберігання продуктів (1 — холодильник, шафа);
 II — підготовка сировини (2 — шафа для посуду);

5 — робочий стіл;
 6 — мийка;
 III — приготування їжі (3 — шафа для посуду, 7, 9 — робочий стіл,

8 — плита);
 VI — зона споживання їжі;
 V — мийка та сушіння посуду (3 — сушильна шафа).

Названі зони є мінімумом, що відповідає сучасному рівню комфортності житла. З підвищенням вимог до житла змінюється і кількість функціональних зон, і ступінь насиченості їх меблями та обладнанням. У сучасному помешканні часто вирівнюють такі зони:

- побутову (для прання і догляду за одягом і білизною), обладнану пральною машиною, з місцем для прасування, для швейної чи в'язальної машини тощо;
- для занять (професійних, аматорських, навчання тощо), обладнану згідно з орієнтацією замовника — то може бути кабінет для інтелектуальної праці чи майстерня митця для аматорських занять.

З підвищенням рівня комфортності та зростанням вимог до житла відбувається й певне дублювання функціональних зон. Так, зона зберігання набирає значних розмірів, включаючи комірчини для продуктів, для господарських і побутових речей, для сезонного зберігання. Санітарний вузол поповнюється додатковими сантехнічними приладами (туалет — унітаз і рукомийник; ванна, або власне вже гігієнічна кімната — ванна, вмивальник, унітаз, біде), збільшується кількість санітарно-гігієнічних приміщень. Виділяється окреме приміщення для гардеробної. Можливе дублювання і таких зон, як зона спілкування — для сімейного спілкування

і для прийому гостей.

В окремих випадках, насамперед у сільській місцевості, формується господарська зона — для переробки овочів і фруктів, їх довготривалого зберігання.

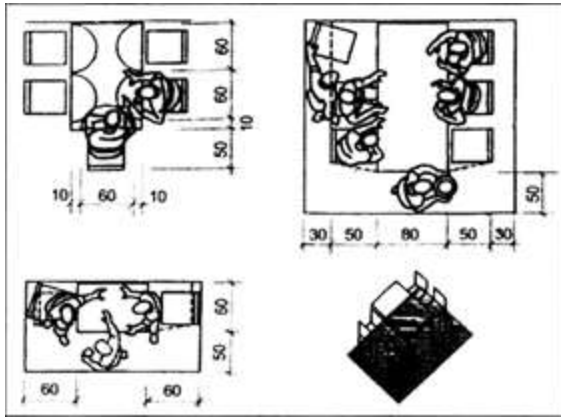
Окремою функціональною зоною — зоною зберігання — в садибному житлі є гараж для приватного автотранспорту чи гараж з майстернею.

Частина функціональних зон призначена для індивідуального використання, частина — для загальносімейного.

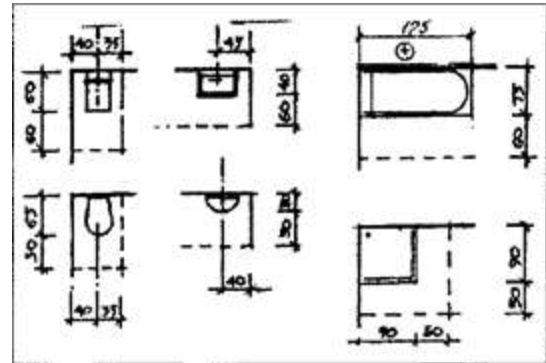
Частина функціональних зон (сну, відпочинку, особистої гігієни, спілкування, навчання та заняття, споживання їжі) визначені для реалізації основних процесів життєдіяльності людини чи сім'ї в цілому, частина — для повноцінного забезпечення можливості такої реалізації (приготування їжі, зберігання, побутова, господарська та комунікаційна зони).

Окремі функціональні процеси потребують для реалізації окремих приміщень, але більша частина може поєднуватися у єдиному багатофункціональному просторі.

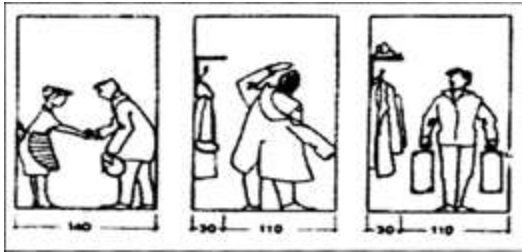
Рівень комфортності сучасного житла визначається якомога більшою кількістю монофункціональних просторів — окремих приміщень для кожної функціональної зони, для кожного функціонального процесу життєдіяльності людини та сім'ї.



5.1.6. Функціональні зони споживання їжі.



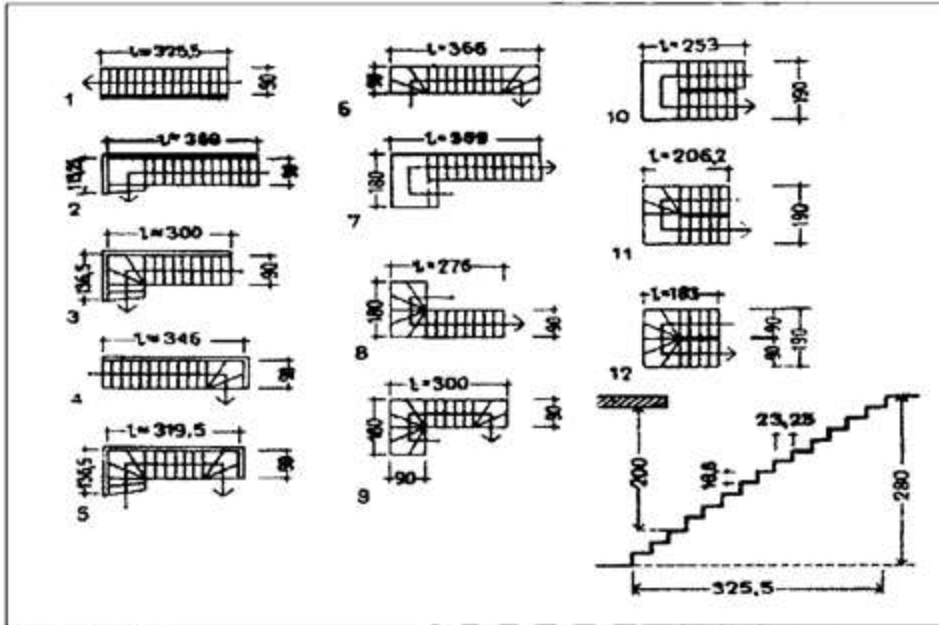
5.1.7. Функціональні зони особистої гігієни.



5.1.8. Вхідна зона.

5.2. Планувальні чарунки-приміщення

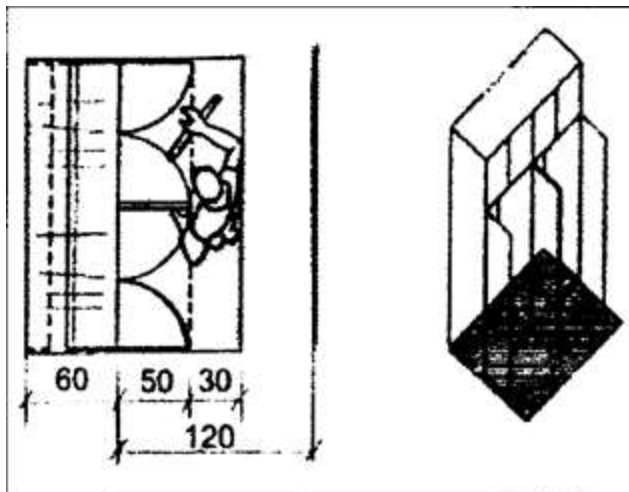
Планувальні чарунки або приміщення — основний елемент просторової організації



5.1.9. Типи внутрішньоквартирних сходів.

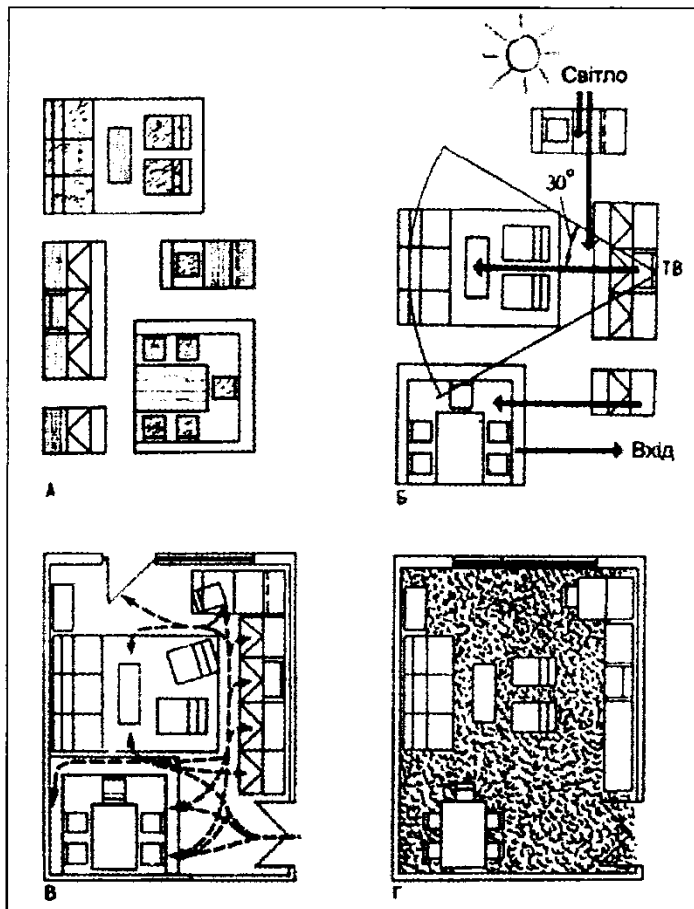
помешкання, що включає одну чи декілька побутових процесів. Функціональні зони об'єднують з урахуванням специфіки виконання кожного процесу життєдіяльності (рис. 5.2.1). Для одних зон необхідна ізоляція, інші можуть розташовуватися в загальному просторі.

За характером використання усі приміщення розділяються на дві принципові групи:



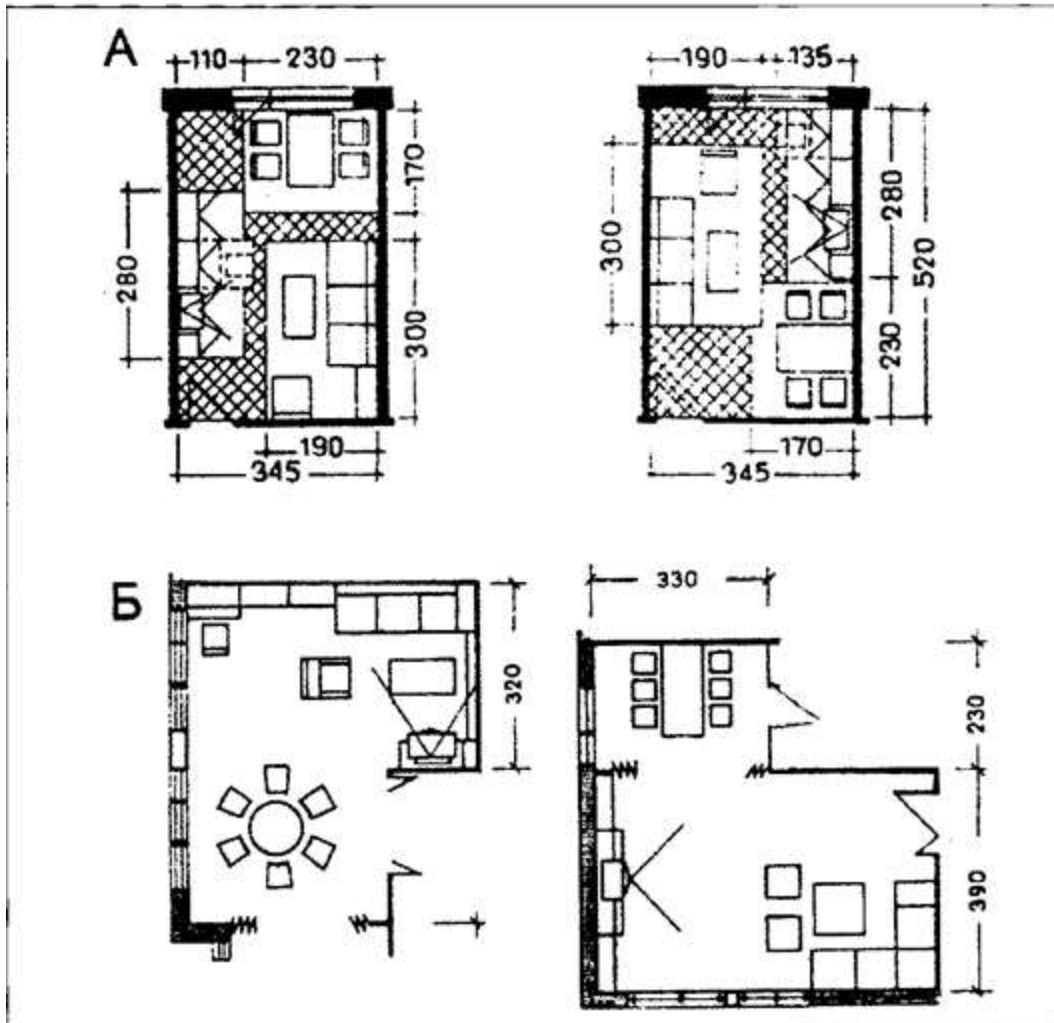
5.1.10. Зона зберігання.

- житлові приміщення (особисті житлові кімнати та загальносімейні кімнати);
- підсобні приміщення (для особистої гігієни, господарські, комунікаційні та для зберігання речей і продуктів харчування).



5.2.1. Планувальна організація приміщення (планувальної чарунки):

- А — забезпечення розрахункового складу побутових процесів;
- Б — функціонально обґрунтоване розміщення зон;
- В — забезпечення проходів між зонами та доступу до місць користування;
- Г — забезпечення раціональної організації планувальної чарунки.



5.2.2. Загальні кімнати:

А — мінімальних розмірів;

Б — складної конфігурації.

Однією із основних вимог до просторової організації приміщень помешкання є забезпечення можливості варіантного розташування запланованих зон, а в кожній з них — здійснення різноманітних групувань необхідного облаштування та меблів з тим, щоб кожна сім'я могла легко адаптуватися та влаштувати своє життя найбільш підходящим для себе чином.

Конкретний склад функціональних зон у приміщеннях, так само як і приміщень в житловій чарунці, є результатом творчої діяльності архітектора та конкретних умов проектування. Однак незважаючи на це, існує набір типів приміщень, котрі становлять основу більшості житлових чарунок. Нижче наводиться їх функціонально-просторова організація.

Загальна житлова кімната для відпочинку сім'ї може бути різноманітного функціонального змісту, що залежить від ступеня розмежування процесів сімейного відпочинку та спілкування. Так, вона може мати в своїй структурі зону відпочинку, спілкування, перегляду телепередач; зону розташування речей культурно-побутового призначення, загального використання (в деяких випадках може об'єднуватися із зоною індивідуальних занять). В окремих випадках в цій кімнаті може бути влаштована зона сну (інколи об'єднується із зоною відпочинку або розташовується в спеціальній ніші). За

наявності зони сну необхідна зона розміщення білизни тощо, а кімната не повинна бути прохідною. У разі коли кімната використовується для відпочинку сім'ї та споживання їжі, відповідно з'являються зона споживання їжі (на всю сім'ю) та зона розташування столового й чайного посуду.

На розміщення зон у сучасній кімнаті вирішальний вплив має місце телевізора, оскільки необхідно дотримуватися мінімальної відстані між апаратом і глядачем, а площина екрану повинна бути паралельною сонячним променям у кімнаті (телевізор не повинен стояти напроти вікна). Зону, пов'язану з переглядом телепередач, розташовують у стороні від проходів. Столову зону для зручного її обслуговування розташовують біля дверей в кухню чи роздавального вікна. Робоча зона розташовується, як правило, біля вікна таким чином, щоб світло від вікна падало на робочу поверхню з лівого боку (рис. 5.2.1, 5.2.2).

В окремих випадках у загальних кімнатах житлових чарунок, що мають декілька рівнів, влаштовують внутрішньоквартирні сходи. Це збагачує інтер'єр кімнати, однак погіршує ізоляцію окремих приміщень квартири. Традиційно внутрішньоквартирні сходи розташовують у передпокої.

Особисті житлові приміщення призначені для розміщення в них зон індивідуального використання (рис. 5.2.3). Звична назва — спальні — не відповідає в повній мірі функціональному призначенню цих планувальних чарунок. У сучасних помешканнях особисті кімнати проектують частіше за все трьох типів:

- спальня для подружньої пари;
- житлова кімната на одну особу;
- житлова кімната для двох членів сім'ї.

Основні зони у вказаних типах приміщень такі: зона сну та індивідуального відпочинку; зона зберігання одягу та білизни; зона індивідуальних занять (навчання, творчість тощо) та зона розташування особистих речей культурно-побутового призначення. Якщо це дитяча кімната, можуть з'явитися ігрова зона та зона для фізичного розвитку. Специфіка функціональних вимог зобов'язує проектувати всі типи особистих кімнат непрохідними. Для умов помірної та холодного клімату не рекомендується розміщувати ліжка біля зовнішніх стін, а якщо розміщувати, то з урахуванням таких умов: відстань від зовнішньої стіни до торця ліжка повинна бути не менше 40 см, до повздовжньої площини ліжка — не менше 80 см. Важливе значення має розташування двох ліжок: для друзів, для сестер, для братів і для гостей (рис. 5.2.3 (Б)).

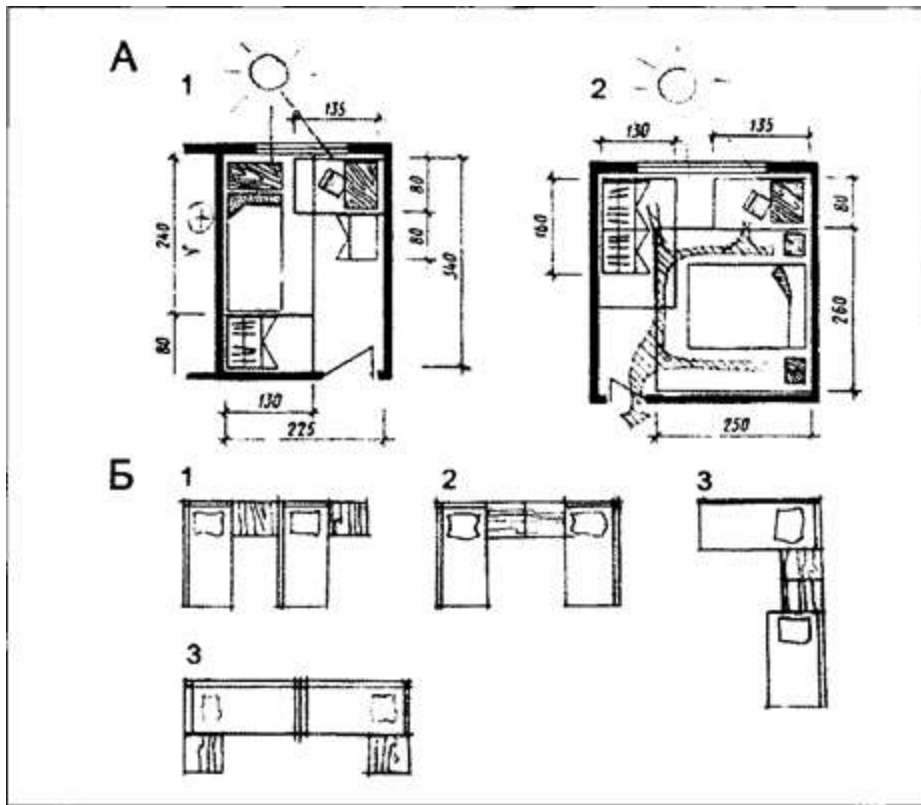
Зони розумових занять (робочі столи) повинні розміщуватися біля вікон на відстані не більше 1,5 м від них так, щоб сонячні промені падали на робочу поверхню з лівого боку.

Кухонні приміщення. В сучасному помешканні кухонне приміщення відіграє не менш важливу роль, ніж "домашнє вогнище" у всі епохи існування людини. Незважаючи на розвиток громадського харчування, кухня залишається найбільш розповсюдженим "робочим місцем" у світі.

Залежно від архітектурно-планувальної структури помешкання кухонні приміщення проектують у вигляді: кухнініші, робочої кухні, кухні з періодичним споживанням їжі та кухні-їдальні (рис. 5.2.4 (А)).

Кухня-ніша зі встановленою в ній електроплитою може бути влаштована в загальній кімнаті або столовій і відділятися від основного приміщення розсувною перегородкою. При влаштуванні кухні-ніші необхідна надійна вентиляція. Кухнініші можуть мати скорочений набір устаткування.

Робоча кухня — ізольоване приміщення з природним освітленням і вентиляцією та своїм входом із передпокою чи шлюзу. Зв'язок із зоною прийому їжі, організованою в загальній кімнаті чи столовій, здійснюється через двері чи передаточне вікно.



5.2.3. Особисті житлові приміщення.

А — мінімальні розміри:

1 — для одного члена сім'ї;

2 — подружньої пари.

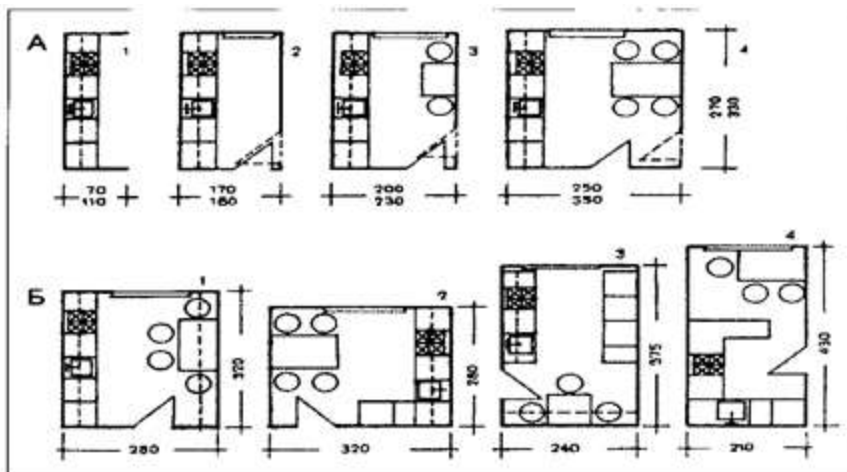
Б — бажане розташування двох ліжок у кімнаті (за Е. Нойфертом):

1 — для друзів;

2 — для сестер;

3 — для братів;

4 — для гостей.



5.2.4. А — типи кухонних приміщень:

1 — кухня-ніша;

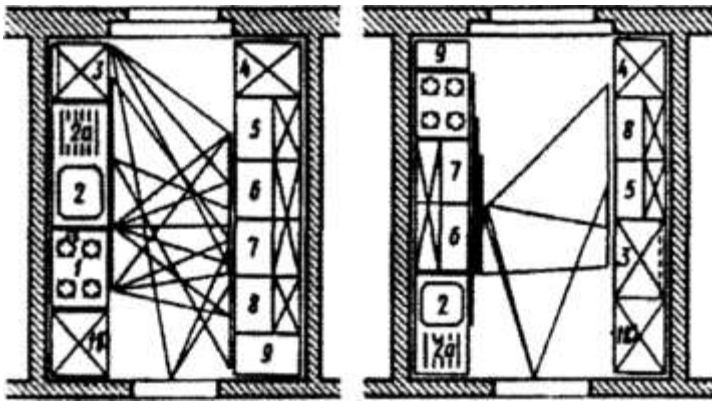
2 — робоча кухня;

3 — кухня з епізодичним споживанням їжі;

4 — кухня-столова.

Б — схеми розміщення обладнання в кухнях:

Кухня з епізодичним споживанням їжі — самостійне з природним освітленням приміщення, що має повний набір необхідного устаткування в робочій зоні та обмеженим місцем для споживання їжі. При цьому в загальній кімнаті чи столовій повинно бути постійне місце для обіднього столу для всіх членів сім'ї. Вхід у кухню теж влаштовується з передпокою чи шлюзу.



5.2.5. Довжина шляху особи, що пореється в кухні, залежно від розташування обладнання:

- 1— плита;
- 2— мийка;
- 3— холодильник;
- 4— продуктова шафа;
- 5—8 — робочий стіл та підвісна шафа;
- 9 — сушка для рушника;
- 10 — господарча шафа.

Кухня-їдальня — приміщення з чітким просторовим розмежуванням на дві повноцінні зони — приготування (робочу) та споживання їжі.

Функціонально-планувальна організація кухонного приміщення залежить від його пропорцій, габаритів і місця розташування дверей та вікон, а також від прийнятої схеми розташування кухонного устаткування, яке може бути: однорядним, кутовим, дворядним і П-подібним та острівним (рис. 5.2.4 (Б)). Незалежно від схеми устаткування, обов'язковим є збереження необхідної послідовності розташування обладнання (зберігання продуктів, мийка, обробка, приготування їжі, споживання їжі).

При острівному розташуванні основні елементи кухонного обладнання займають центральне місце в приміщенні, тут концентрують робочі поверхні, мийку та варильні панелі. Попериметру приміщення залишають тільки шафи та ніші, в них монтують холодильник, духову шафу, посудомийну та пральну машини.

Однак таке острівне розташування кухонного обладнання на практиці використовують рідко, бо:

- площа кухні повинна становити не менше 20 м² (проходи навкруг "острова" повинні бути шириною не менше 90 см);
- до центру кімнати до обладнання необхідно підвести воду та електроенергію (газові плити небажані), каналізаційний відвід та витяжку.

Санітарно-гігієнічні приміщення є планувальними чарунками, в яких розташовуються зони особистої гігієни, що мають особистий характер і вимагають умов ізоляції. В сучасному проектуванні житла використовуються чотири функціональних типи санітарно-гігієнічних приміщень: ванна, духова, туалет і змішаний тип — сумісний санітарний вузол. Кожний тип має ряд планувальних рішень (рис. 5.2.6). Основними приладами, що використовуються в цих приміщеннях, є: ванна, душовий піддон, умивальник, унітаз, рукомийник, може використовуватися біде та пісуар.

Розміри приміщень диктуються складом обладнання. Ванна кімната за діючими нормами повинна бути облаштована ванною та умивальником, крім того, резервується місце для пральної машини розміром не менше 0,75 x 0,5 м, якщо в помешканні не передбачено спеціальне приміщення чи інше місце для прання.

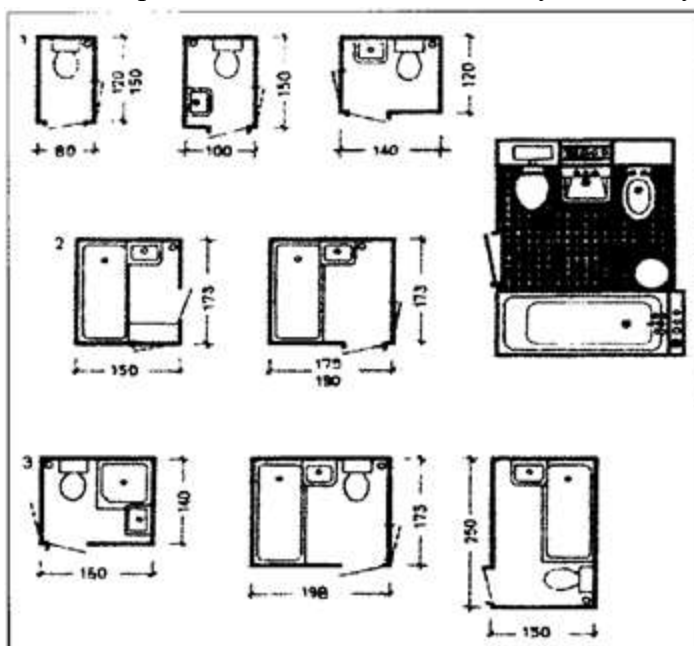
Туалет проектується двох типів: тільки з унітазом (якщо унітаз розташовується поруч з ванною кімнатою) та з рукомийником (якщо він віддалений від ванної кімнати). Ширина туалетів повинна бути не меншою 0,8 м, глибина — не меншою 1,2 м. Двері туалету та ванної кімнати повинні відкриватись тільки назовні. Сумісні санітарні вузли можуть використовуватися тільки в однокімнатних квартирах та в помешканнях, де

є ще один санвузол. У помешканнях підвищеного комфорту розташовують сумісний санвузол у зоні спальень, а в зоні загальної кімнати та кухні — туалет з умивальником.

Усі приміщення санітарних вузлів обов'язково облаштовують витяжною вентиляцією. В жаркому кліматі необхідно влаштувати санвузли з природним освітленням. Вікна зазвичай розташовують у верхній частині стіни. При відсутності центрального гарячого водопостачання у ванній кімнаті виникає необхідність встановлення газової колонки, що потребує збільшення об'єму приміщення не менше ніж до 7,5 м³, а двері повинні мати внизу вентиляційні решітки для притоку повітря.

Стіни та підлога санітарно-гігієнічних приміщень повинні бути оздоблені водотривкими й такими, що легко миються, матеріалами.

Передпокій — це вхідне приміщення в помешканні, де зустрічають відвідувачів і гостей, тут складається перше уявлення про інтер'єр. Передпокій — це завжди гардероб, де одягаються перед виходом і роздягаються входячи. Крім того, це центр комунікацій в помешканні. Найбільш раціональним планувальним рішенням вважається розділення площі передпокою на дві зони: суто вхідну, де знімають верхній одяг, взуття,



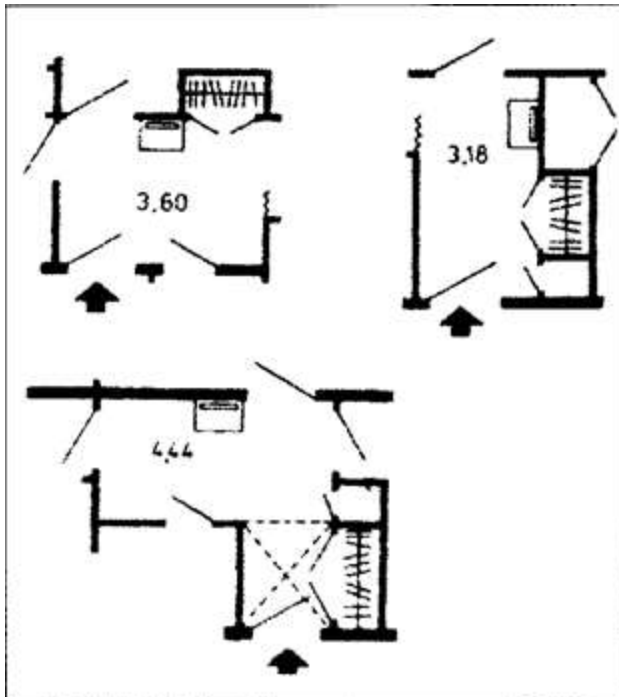
5.2.6. Планувальні рішення приміщення особистої гігієни:

- 1 — туалети;
- 2 — ванні кімнати;
- 3 — сумісні санітарні

звільнюються від поклажі тощо; останню частину площі організують як хол — тут може бути дзеркало, столик, крісло. Мінімальна ширина передпокою — 1,4 м (рис. 5.2.7).

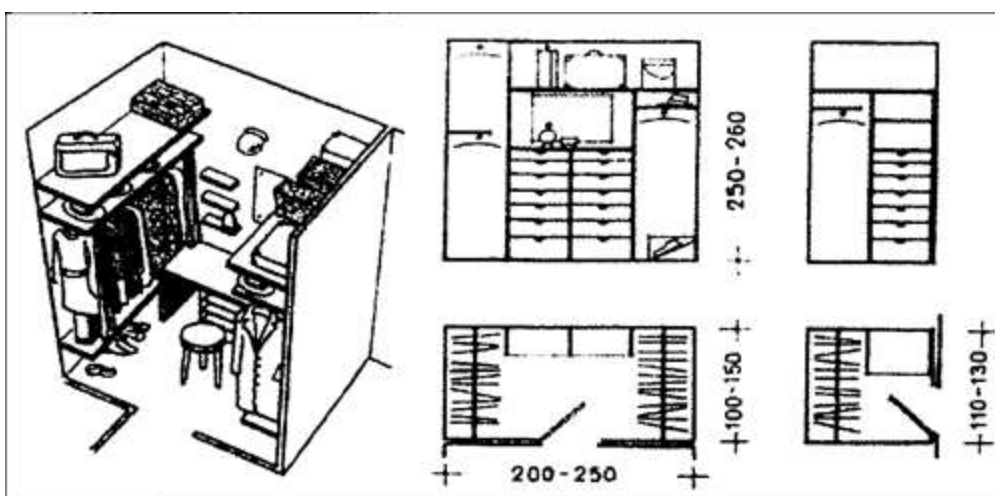
У разі вирішення житлової чарунки в декількох рівнях внутрішньоквартирні сходи традиційно розташовують у передпокої. Простір під сходами іноді використовують як зону зберігання.

Внутрішні комунікації в помешканні — це внутрішні переходи (коридори) та шлюзи, що з'єднують між собою окремі приміщення. Ширина їх приймається не меншою 1,1 м, якщо вони ведуть у житлові приміщення; 0,9 м, якщо вони ведуть у кухні та санвузли. В шлюзах та переходах, висота яких може бути знижена до 2,1 м, раціонально влаштовувати антресолі.



5.2.7. Приклади планування передпокою.

Гардеробна кімната призначена для зберігання речей (рис. 5.2.8). Існує два варіанти розташування гардеробної кімнати в помешканні: в передпокої (біля входу) — в денній зоні та в нічній зоні між власними кімнатами (спальнями) та ванними. У висококомфортному житлі гардеробна кімната може влаштовуватися при кожній власній кімнаті. Гардеробна в передпокої призначена для верхнього вуличного одягу. Гардеробні в нічній зоні служать для зберігання всього одягу: костюмів, суконь, пальт, шапок тощо. Ця кімната повинна мати хороше штучне (добре, якщо природне) освітлення. Гардеробна повинна мати обладнання для зберігання одягу — це полиці, вішалки тощо. На внутрішній стороні дверей закріплюють дзеркало на всю висоту, біля протилежної стіни може бути туалетний столик з табуреткою.



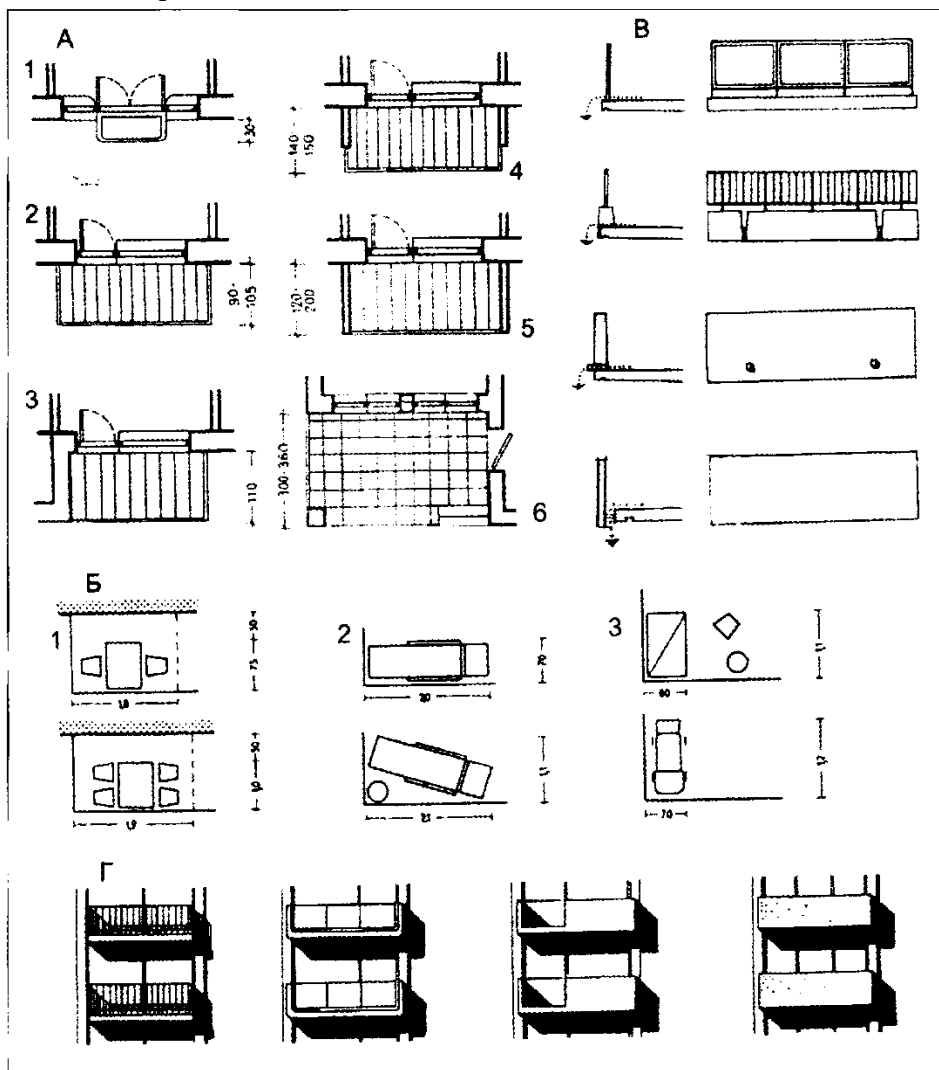
5.2.8. Гардеробна кімната.

Комора призначена для зберігання продуктів (при кухні), інвентарю, різних предметів господарського призначення. Вона повинна мати глибину не менше 80 см, полиці в ній розташовують так, щоб легко можна було знайти продукти. Комори для продуктів повинні мати вентиляцію та можуть бути холодними приміщеннями.

Вбудовані шафи відрізняються від комори своєю глибиною, яка має 40—60 см і дозволяє дістати рукою на всю глибину.

Зі зростанням рівня комфортності формують як окремі приміщення такі функціональні чарунки:

- їдальня (споживання їжі); при цьому загальна кімната набуває функцій вітальні, зосереджуючи процеси відпочинку й спілкування;
- робоча (господарська) кімната для прання, догляду за одягом і білизною, побутових робіт;
- кабінет;
- майстерня.



5.2.9.

А — літні (відкриті) приміщення житла:

- 1 — французький балкон;
- 2 — відкритий консольний балкон;
- 3 — кутовий балкон;
- 4 — балкон-лоджія;
- 5 — лоджія;
- 6 — тераса (веранда).

Б — необхідні розміри при розташуванні в літніх приміщеннях:

- 1 — столів і стільців;
- 2 — шезлонга;
- 3 — дитячого ліжка та дитячого візка.

В, Г — варіанти архітектурного вирішення балконів

Літні приміщення — відкриті простори, є додатковим місцем для здійснення таких побутових процесів, як відпочинок, споживання їжі, господарські роботи (рис. 5.2.9). Можливість перебування на відкритому повітрі зберігає фізичне та психічне здоров'я жителів. В умовах теплого клімату приквартирні простори служать основною зоною життєдіяльності сім'ї протягом усього теплого періоду.

Площі літніх приміщень нормуються і повинні становити не більше 15% загальної площі помешкання, площа веранди в сільських будинках може бути в межах 20% площі помешкання.

В групу літніх приміщень помешкання входять: французькі балкони, відкриті консольні балкони, кутові балкони, балконилоджії, лоджії, криті тераси (якщо засклені, то веранди).

Функціональна організація літніх приміщень залежить від приміщення, до якого воно відноситься. Так, у разі примикання до кухні в них переважає господарсько-побутова функція. В цій зоні доцільне влаштування господарських шухлядок і полиць, її рекомендується зорозв'язувати від пішоходів та облаштувати приладдям для сушіння білизни та провітрювання одягу.

Відкритий простір при загальній кімнаті використовується для відпочинку, при спальні може з'явитися невелика спортивна зона тощо.

5.3. Функціонально-планувальні зони

Функціонально-планувальна зона — це частина помешкання, що складається з кількох функціонально пов'язаних між собою приміщень. За ознаками побутових процесів усі приміщення помешкання об'єднуються у дві групи приміщень індивідуального використання та загальносімейні приміщення (рис. 5.3.1). Групу приміщень індивідуального використання умовно називають нічною (або інтимною) функціонально-планувальною зоною (хоча особисті кімнати використовуються не тільки для сну), а групу приміщень загальносімейного використання — денною (хоча вони теж найбільш інтенсивно використовуються у вечірній час).

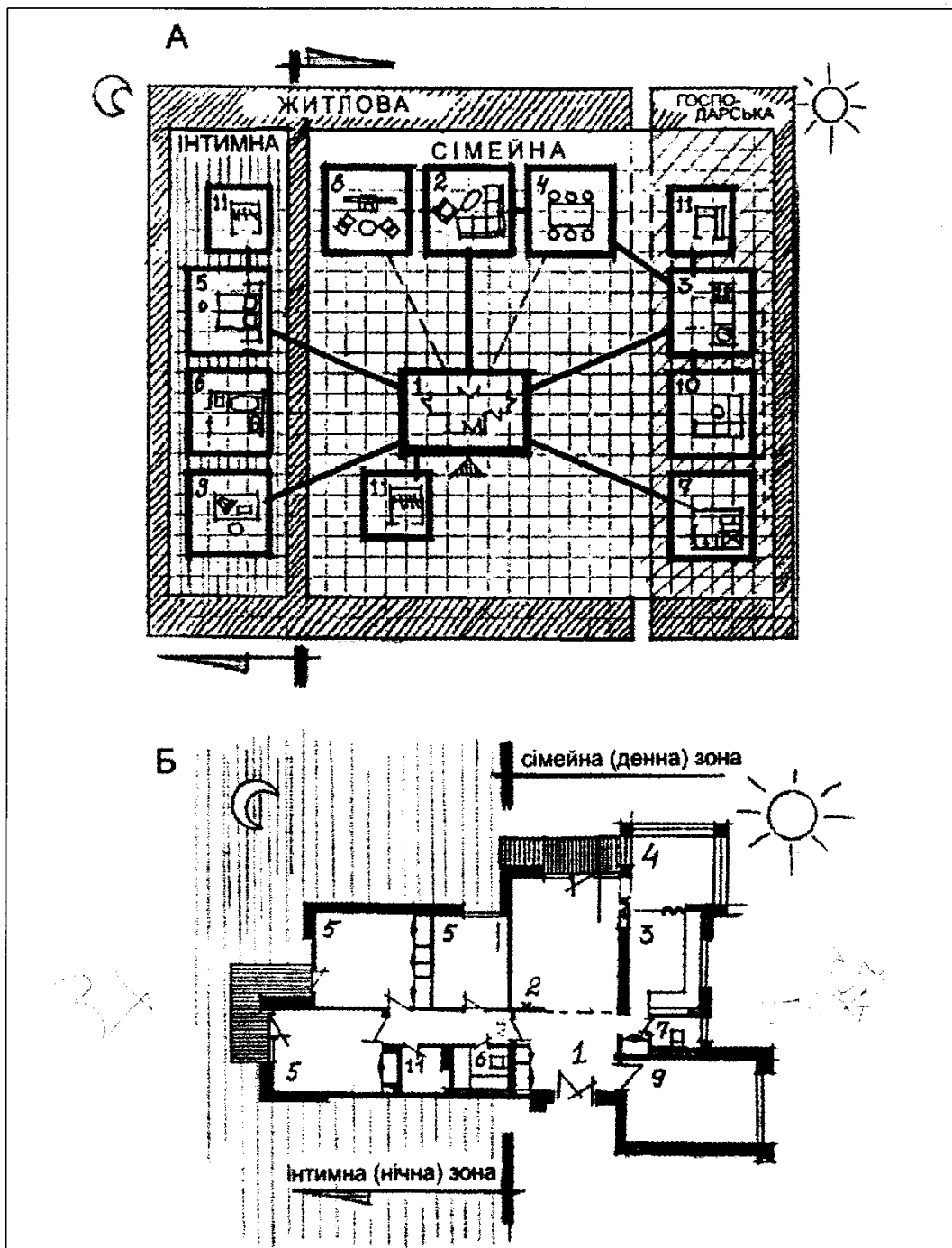
В загальносімейну денну функціонально-планувальну зону входять: загальна кімната, столова (якщо вона є) та обслуговуючі приміщення: кухня, туалет, комора. В нічну (інтимну) зону входять особисті житлові приміщення, спальня для подружжя та супутні приміщення — ванна, гардеробна, коридори. Об'єднання приміщень у зони сприяє утворенню найбільш коротких зв'язків між тими житловими та підсобними приміщеннями, що забезпечує зручність при експлуатації. Кожна із зон має безпосередній зв'язок з передпокоєм, який служить ланкою між ними та зовнішнім світом. Незалежність функціонування даних зон є обов'язковою умовою.

В деяких випадках (особливо будинках садибного типу) загальносімейна та інтимні зони можуть бути доповнені господарською.

Денна функціональна зона на сучасному етапі розглядається як простір, який може легко трансформуватися та використовуватися залежно від обставин і смаків жильців у таких варіантах (рис. 5.3.2):

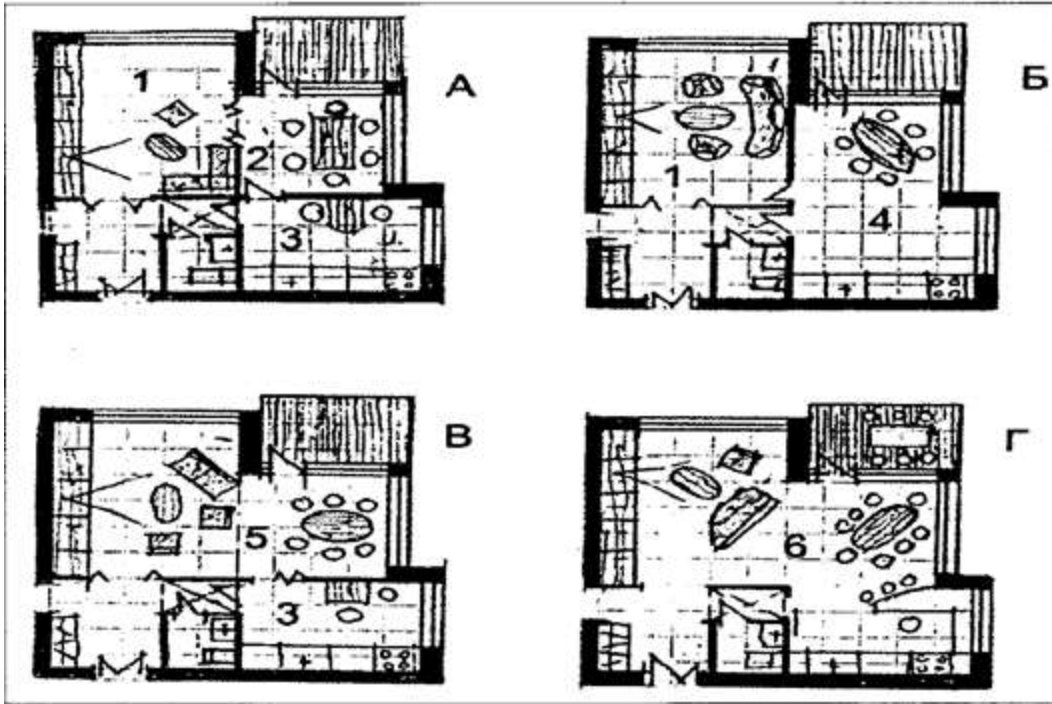
- варіант 1 — загальна кімната, кухня та поміж ними столова, об'єднуються між собою через двері або розсувні перегородки;
- варіант 2 — кухня-столова та загальна кімната;
- варіант 3 — загальна кімната із зоною споживання їжі та кухня;
- варіант 4 — загальний простір, що поділений на зони відпочинку, споживання та приготування їжі за допомогою меблів та вирішення інтер'єру.

Нічна зона теж може мати елементи трансформації коли, наприклад, один простір дитячої кімнати на 2 особи за допомогою розсувної перегородки легко трансформується у дві кімнати



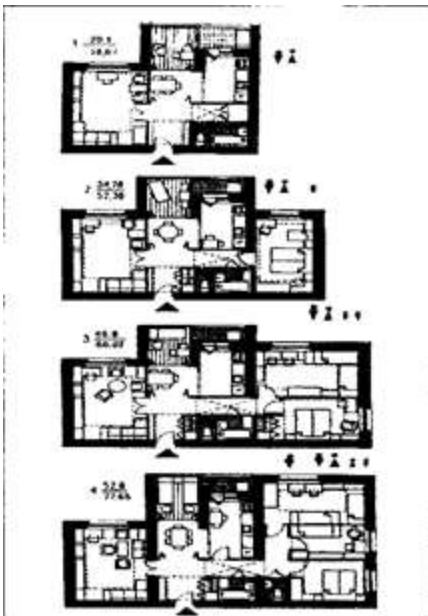
5.3.1. Функціональне зонування житла.

А — схема; Б — план. Зони: 1 — комунікаційна; 2 — спілкування; 3 — приготування їжі; 4 — споживання їжі; 5 — сну та відпочинку; 6 — особистої гігієни; 7 — гігієни; 8 — сімейного спілкування; 9 — занять; 10 — господарська.



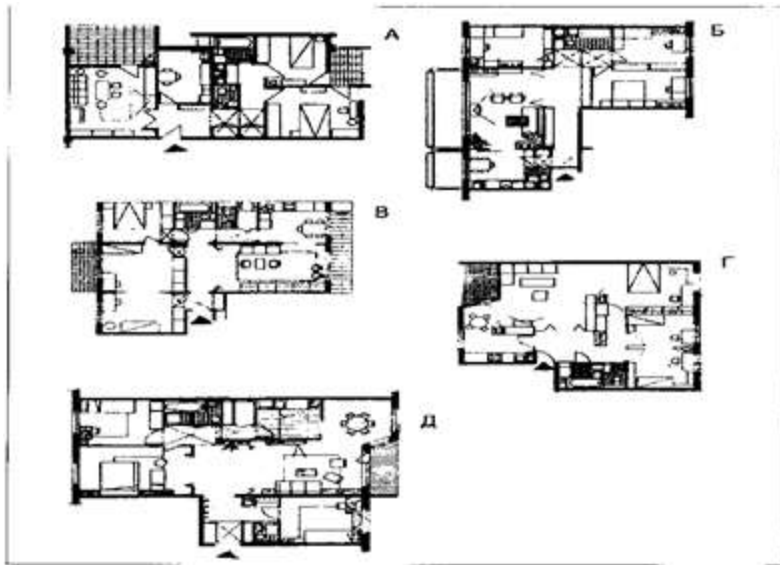
5.3.2. Варіанти організації сімейної (денної функціональної планувальної зони) залежно від взаємозв'язку приміщень (планувальних чарунк):

- 1 — загальна кімната;
- 2 — столова;
- 3 — кухня;
- 4 — кухня-столова;
- 5 — загальна кімната-столова;
- 6 — загальна кімната, столова, кухня, об'єднані в загальний простір з відповідними зонами.



5.4.1. Житлові чарунки

5.4. Житлова чарунка помешкання



5.4.2. Житлові чарунки різної планувальної структури:

А — всі приміщення ізольовані;

Б — загальносімейна зона має об'єднані приміщення (загальна

кімната, хол, кухня), інтимна зона добре ізольована;

В — житлова чарунка має дві зони об'єднаних приміщень:

загальносімейну та інтимну;

Г — майже всі приміщення житлової чарунки об'єднані;

Д — дві зони спальень у житловій чарунці для складних сімей.

Сукупність функціонально-планувальних зон, пов'язаних між собою раціональними функціональними зв'язками, утворює помешкання — житлову чарунку для окремо взятої сім'ї.

Помешканням є простір, в якому повністю реалізується життєдіяльність людини як біологічного і, частково, соціального виду. Житлове помешкання є основною структурною одиницею житла.

Чітке виявлення в плануванні помешкання загальносімейної (денної) та інтимної (нічної) функціонально-планувальних зон є основним принципом його організації. За цим принципом, що називається функціональним зонуванням помешкання, формується житло будь-якого типу.

Нічна та денна функціонально-планувальні зони є приналежністю у тому чи іншому складі помешкань у житлі будь-якого типу. Різноманітність планувальних прийомів помешкань має ряд принципових положень: кожна із зон повинна мати повну волю з оптимальними зв'язками між приміщеннями та мати безпосередній зв'язок з передпокою; загальносімейна (денна) зона тяжіє ближче до головного входу в помешкання, а можливість розташування входів у квартиру та в загальну кімнату на одній осі (без

поворотів) є бажаним композиційно-планувальним прийомом; нічна (інтимна) зона повинна розташовуватися в глибині помешкання, що гарантує спокій і тишу.

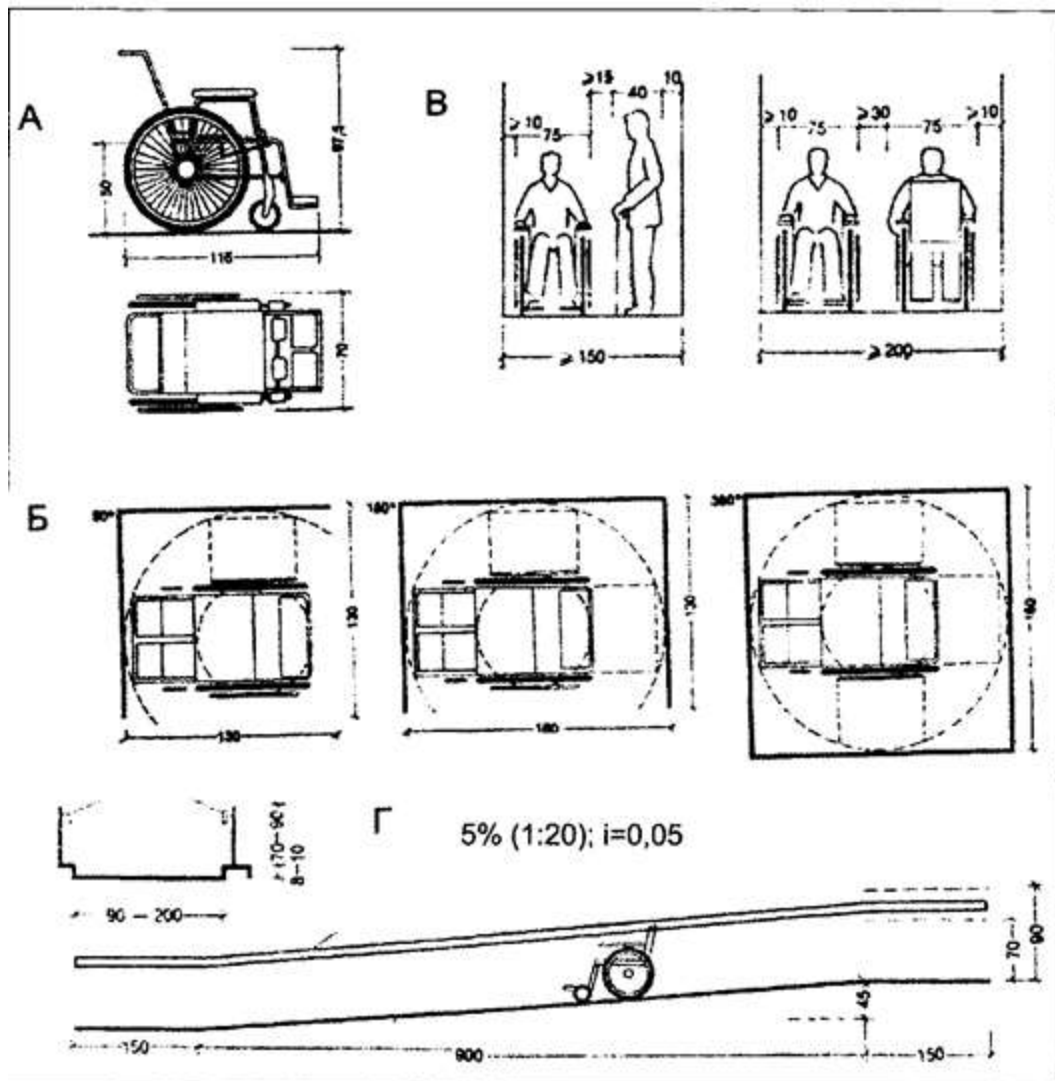
Помешкання розраховують на певну сім'ю — чи то конкретну (при індивідуальному проектуванні й будівництві), чи то середньостатистичну (при масовому).

Основна ознака помешкання — на проживання скількох осіб воно розраховане.

Сучасна практика розглядає помешкання за кількістю кімнат, вважаючи при цьому, що одна з кімнат є загальною, решта — особистими кімнатами (рис. 5.4.1, 5.4.2).

5.5. Помешкання для інвалідів на візках

Поряд із звичайними людьми проживають такі, що вимушені пересуватися за допомогою інвалідних візків. Для них необхідно житлове середовище з умовами, що



5.5.1. А — габарити візка для інвалідів.

Б — площа, необхідна для повороту візка на 90°, 180° та 360°.

В — ширина проїзду.

Г — пандус.

дозволяють вільно користуватися всіма необхідними функціональними зонами та облаштуванням.

Визначальними при формуванні функціональних зон є габарити візка та площа, яку займає при поворотах візок, на якому пересуваються інваліди з хворими чи пошкодженими нижніми кінцівками. Візок має 115 см у довжину та 70 см у ширину; при поворотах на 90° займає площу 130 x 130 см, на 180° — 160 x 130 см і на 360° — 160 x 160 см (рис. 5.5.1).

При визначенні ширини проїздів необхідно враховувати безпечну відстань від стіни 10—15 см, між візками — 20—30 см, між візком та людиною — 15—20 см.

Ширина дверей, необхідна для безпечного проїзду візка, дорівнює 90 см.

Двері облаштовують спеціальними ручками довжиною 75—80 см, котрі встановлюють на висоті 90 см, що забезпечує інваліду, враховуючи зону досяжності вільне відкривання та закривання дверей.

Глибина функціональної зони, необхідної для умивальника, дорівнює 150 см, ширина 100 см.

Площа функціональної зони, необхідної для санітарного вузла, складається з площі устаткування (унігаза), візка з його поворотами та площі під'їзду до унігазу, при цьому глибина її дорівнює 200 см, ширина — 160 см.

Площа функціональної зони для ванни складається з площі ванни, стільця та площі, що займає візок з його поворотами та під'їздами; при цьому глибина становить 235 см, ширина — 210 см.

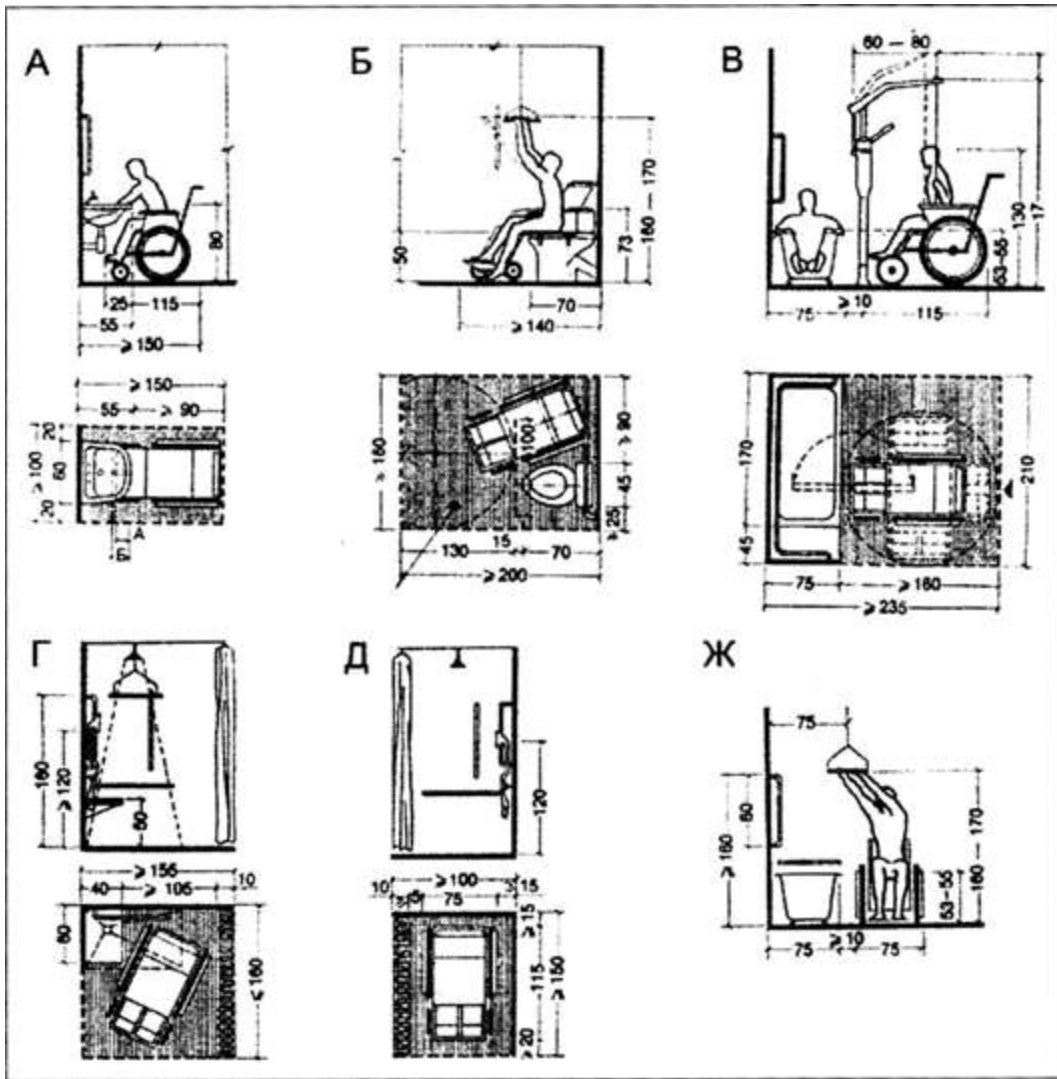
Душ відповідно займає 160 x 155 см (рис. 5.5.2).

У кімнатах меблі та обладнання виконуються враховуючи специфічні особливості людей на візках (рис. 5.5.3). Це стосується, перш за все, спальних місць, столів, над ліжкових столиків, підвісних шаф для посуду та особистих речей, шаф для верхнього одягу. Габарити меблів (висота, ширина, глибина) повинні дозволяти інвалідам максимально наблизитися до меблів та обладнання, при цьому всі віддалені елементи повинні бути в зоні їх досяжності. В місцях, де інвалід повинен пересідати з візка, на підлозі чи на стіні монтуються поручні або підвісні трапеції.

При визначенні габаритів житлових кімнат головна увага приділяється площі, яку займає візок при під'їздах до функціональних зон і поворотах. Всі меблі та обладнання розташовуються вздовж стін (повздовжніх і поперечних). Це дозволяє залишити центр приміщення ВІЛЬНИМ ДЛЯ ПІДІЗДІВ і розворотів.

Все обладнання в кухнях розташовується, як правило, по одній лінії, що спрощує його використання людиною на візку. Висота робочої поверхні (робочий стіл, електроплита, мийка) 85 см.

В архітектурно-планувальному вирішенні помешкань недоречно застосування сходів на шляхах пересування людей на візках. Для вертикального переміщення використовуються ліфти та пандуси. Пандуси, призначені для руху інвалідів на візках, повинні мати нахил не більше 5% (1 : 20) та мати неслизьке покриття.



5.5.2. Зони особистої гігієни для інвалідів на візках:

- А — умивальник;
- Б — унітаз;
- В — ванна (з підйомником);
- Г — душ зі стільчиком;
- Д — душ з візком;
- Ж — ванна (з переміщенням за допомогою трапеції).

6. Житловий будинок та його елементи

Простір будь-якого помешкання реалізується в матеріальних формах конкретної житлової будівлі. Житлова чарунка, призначена для однієї сім'ї, може бути реалізованою у вигляді одноквартирного індивідуального житлового будинку.

Поєднання житлових чарунок в єдиному об'ємі обумовлює виникнення та існування великої кількості типів багатоквартирних житлових будівель.

Згідно з Державним класифікатором України (ДК 018-2000) будівлі — це споруди, що складаються з несучих та огорожувальних або сполучених (несучо-огорожувальних) конструкцій, які утворюють наземні або підземні приміщення, призначені для проживання або перебування людей, розміщення устаткування, тварин, рослин, а також предметів.

Там же споруди визначаються як: будівельні системи, пов'язані із землею, які створені з будівельних матеріалів, напівфабрикатів, устаткування та обладнання в результаті виконання різних будівельно-монтажних робіт.

Внутрішній простір житлових будинків формує окремі приміщення, які визначені необхідними функціональними зонами.

Сукупність таких приміщень, підлоги яких розташовані на одному рівні, створюють поверх будівлі. Окремі поверхи мають свою назву:

- підвальний — поверх, підлога приміщень якого нижча за планувальну відмітку землі (рівень землі на межі вимощення) більше, ніж на половину висоти приміщення;
- цокольний — поверх, підлога приміщень якого нижча за планувальну відмітку землі не більше, ніж на половину висоти приміщення;
- наземний — поверх, підлога якого не нижча за планувальну відмітку землі біля будівлі;
- мансардний — поверх, вигороджений усередині горищного простору, утвореного похилим дахом, і призначений для розміщення житлових або підсобних приміщень, що опалюються;
- технічний — поверх, призначений для розміщення інженерного устаткування і прокладання комунікацій. Може розміщуватися у підземній (технічний підвал), верхній (технічне горище) або середній частині будівлі, а також над проїздами;
- горище — простір, розташований між поверхнею даху, зовнішніми стінами й перекриттям верхнього поверху будівлі (горищним перекриттям). Висота технічного поверху, в місцях проходу технічного персоналу, в чистоті повинна бути: $h > 1,9$ м.

При визначенні поверховості будинку в кількість поверхів включають всі наземні поверхи, в тому числі мансардний та цокольний. При різній кількості поверхів в окремих частинах будівлі чи розташуванні його на ділянці з великим нахилом поверховість визначається окремо для кожної частини будинку.

Житлові кімнати будь-якого житлового будинку (в тому числі й гуртожитку) розташовуються тільки в наземних і мансардних поверхах, при цьому висота житлових приміщень (від підлоги до стелі) повинна бути не меншою 2,5 м.

Житловий будинок у композиційному та функціонально-просторовому вирішенні знаходиться у складному взаємозв'язку з оточуючим середовищем і соціально-економічними вимогами.

Містобудівні умови найбільш важливі при формуванні просторової структури та виборі поверховості. Ці параметри повинні бути узгоджені із загальним композиційним прийомом, прийнятим для планування даного району чи ділянки міста.

Поверховість житлового будинку обумовлена двома важливими умовами: композиційними, наприклад необхідністю силуетного вирішення; економічними, що вимагають великої щільності житлового фонду на даній ділянці, оскільки земля, призначена під будівництво, коштує дорого. В умовах реконструкції виникають

протилежні вимоги — необхідність зниження поверховості при безпосередній близькості історично та художньо цінної забудови.

Містобудівні умови впливають на формування об'ємно-планувальної структури житлового будинку (секційний, коридорний, галерейний, тощо), квартири, а також вирішення перших поверхів.

Склад обслуговуючих закладів та їх місце в структурі житлового будинку залежить від того, що по сусідству з ним: дорога (її клас), площа (її призначення), знаходиться він всередині мікрорайону, в центрі чи на периферії населеного пункту, в районі реконструкції чи на вільній території. Ці ж умови розташування житлового будинку викликають необхідність використання особливих прийомів (так, наприклад, шумозахист), котрі забезпечать необхідний гігієнічний комфорт у квартирах та на житлових територіях. На форму та об'ємно-функціональну структуру житлових будинків і розташування їх на території впливають умови забезпечення житлових приміщень необхідним природним освітленням, інсоляцією та аерацією. В однаковій мірі це стосується й території та будинків, що стоять поряд. Житлові будинки великої висоти та довжини створюють значні зони затемнення територій, котрі ніколи не опромінюються сонцем, як, наприклад, при широтному розташуванні. На цих ділянках погано росте трава, квіти, кущі, не можуть розташовуватися дитячі та спортивні майданчики.

Соціологічні дослідження показують, що різні за рівнем освіти, професіями, матеріальним достатком групи населення пред'являють різні вимоги до житла. На структуру конкретного житлового будинку впливають економічні можливості замовника та можливості використання науково-технічних досягнень як у процесі будівництва, так і в експлуатації житла (енергозабезпечення).

7. Загальна типологія житла

Архітектурна типологія — це галузь архітектурної науки, яка вивчає виникнення, розвиток і відмирання різних типів будинків і споруд у зв'язку із формами виробництва, культури та побуту, технологією виробництва, соціальними та демографічними факторами. Архітектурна типологія класифікує будинки і споруди за їх функціональним призначенням; розглядає залежність планувальної та об'ємно-просторової структури від функціональних, соціальних, природних умов; досліджує функціональні, технологічні, конструктивні, планувальні, об'ємно-просторові та естетичні особливості окремих типів житлових, громадських, виробничих будинків і споруд; розглядає питання уніфікації архітектурно-планувальних вирішень і стандартизації вузлів і деталей; встановлює рівень вимог до архітектурно-планувальних і конструктивних вирішень.

Сучасна типологія житла (яка є складовою загальної архітектурної типології) відрізняється значним розмаїттям та має глибоке історичне коріння. Вона охоплює як традиційний досвід у створенні житла, так і розробки останнього часу. Оскільки житлове будівництво — одна із найдинамічніших сфер, то процес удосконалення та розвитку форм житла відбувається безперервно.

Типологія житла — класифікація житла за певними групами (згідно зі спільними ознаками) (рис. 7.1).

Загалом типологія житла охоплює поняття "постійне житло"; "тимчасове житло"; "спеціалізоване житло".

Найбільш сталими та розповсюдженими ознаками для визначення типу будинку є: поверховість, зв'язок житлової чарунки з рівнем землі та вид комунікацій, що забезпечує цей зв'язок.

За поверховістю житлові будинки поділяються на такі групи:

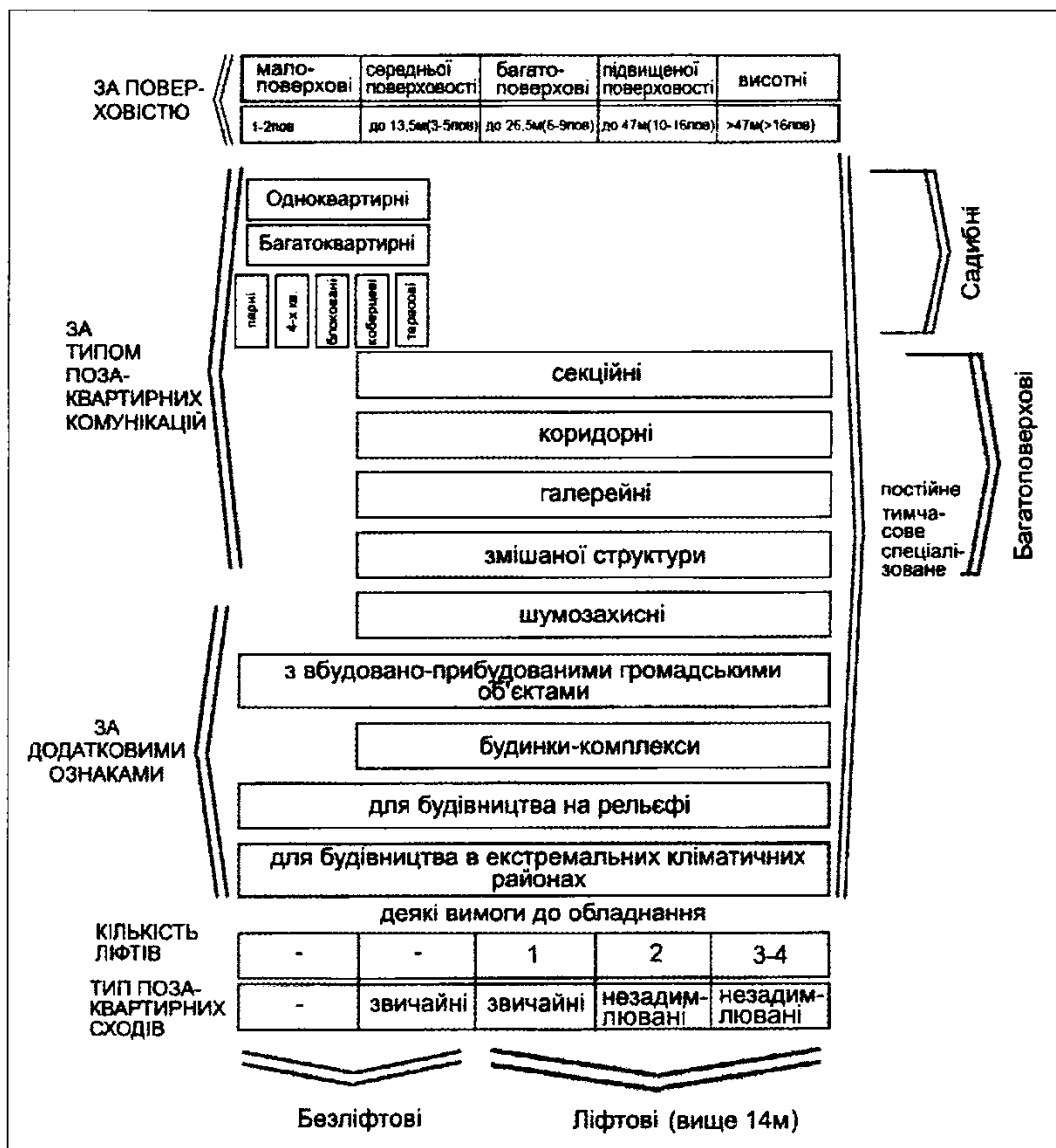
- малоповерхові (1—2 поверхи);
- середньої поверховості (3—5 поверхів);
- багатоповерхові (6—9 поверхів);

- підвищеної поверховості (10—17 поверхів);
- висотні (вище 17 поверхів).

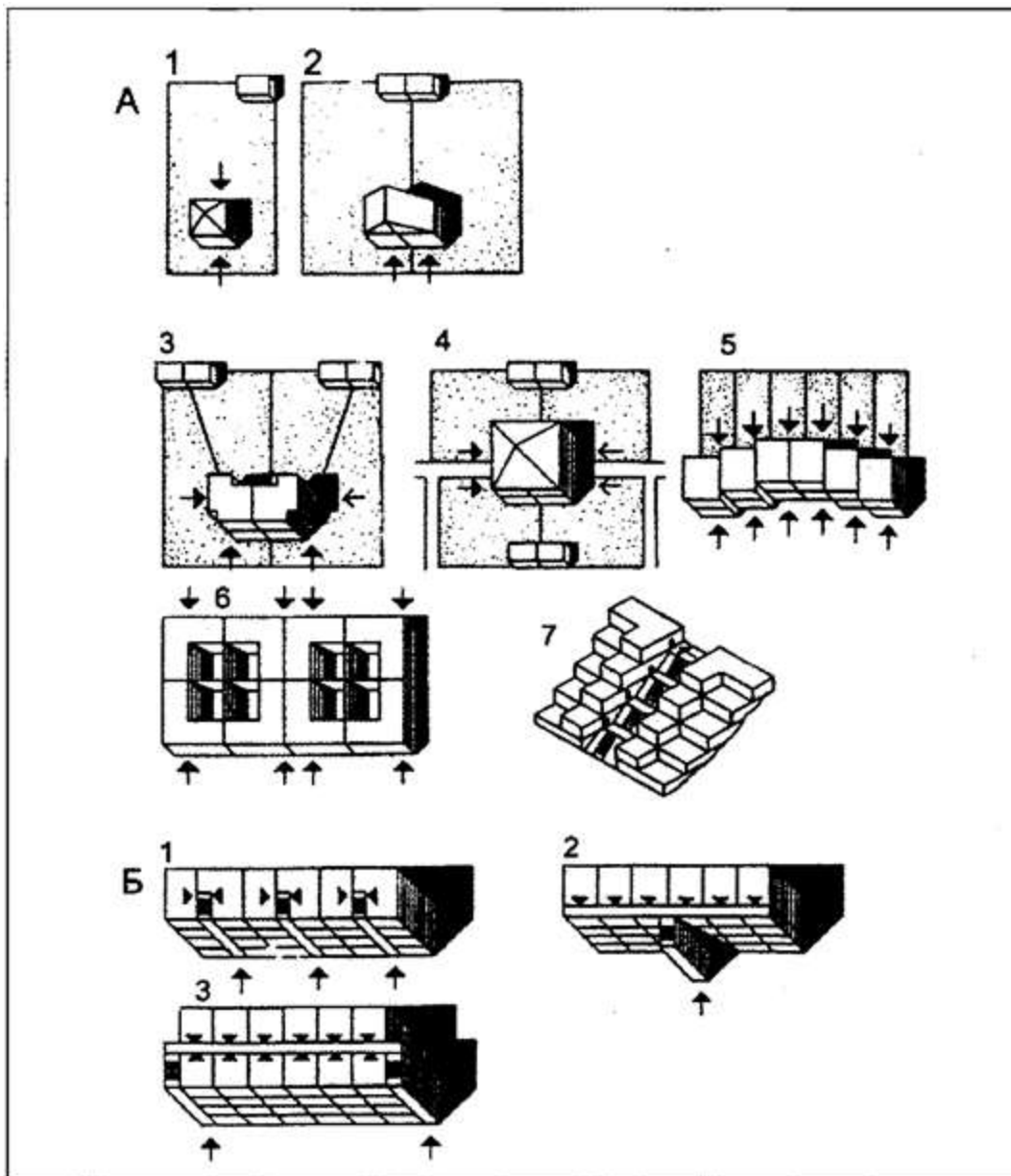
Розділяють дві великі групи типів будинків: безліфтові та ліфтові. Згідно з діючими нормами ліфт слід передбачити в житлових будинках з відміткою підлоги верхнього поверху від рівня планувальної відмітки 14 м та більше, й 12 м — у будинках I та IV кліматичних підрайонів і місцях, розташованих на висоті 1000 метрів і більше над рівнем моря. В будинках для престарілих і сімей з інвалідами, відповідно, — 8 м та 5 м і більше. Ліфт може, за певних умов, бути використаний і в двоповерхових будинках.

За характером зв'язку житлових чарунок із рівнем землі житлові будинки поділяються на дві групи: садибні та багатоповерхові (рис. 7.2). До першої групи (садибних) належать будинки з безпосереднім зв'язком житлових чарунок із земельною ділянкою. До другої групи (багатоквартирних житлових будинків) належать будинки з виходами квартир через загальні комунікації — сходи, коридори, галереї.

Садибні житлові будинки бувають одноквартирними та багатоквартирними.



Загальна ТИПОЛОГІЯ житла.



7.2. Типи житлових будинків залежно від поза квартирних комунікацій.

А — садибні:

1 — одноквартирні; 2 — парні;

3, 4 — чотирьохквартирні,

5 — блоковані; 6 — коберцеві;

7 — терасові.

Б — багатоповерхові: 1 — секційні;

2 — галерейні; 3 — коридорні.

Багатоквартирні типи садибного житла визначаються тим, що в них блокуються житлові чарунки. Відрізняють: парні або двоквартирні будинки, де відбувається блокування по одній стороні чарунки; блоковані — блокуються по двох сторонах, коберцеві — по трьох сторонах.

До садибного типу належить терасова забудова, яка є специфічним видом багатоквартирного житла на терені зі складним рельєфом, де житлові чарунки блокуються в горизонтальній та вертикальній площинах.

До багатоповерхових житлових будинків належать: секційні, коридорні та галерейні.

Для секційного будинку характерне поєднання кількох житлових чарунок навколо вертикальної комунікації (сходи, ліфт). Виділяють одно- та багатосекційні будинки.

В коридорних і галерейних будинках доступ у житлові чарунки забезпечується як вертикальними (сходи, ліфт), так і горизонтальними комунікаціями (коридор або галерея).

Відмінність між коридором і галереєю полягає в тому, що коридор є в об'ємі будинку, а галерея — елемент, винесений за основний об'єкт.

Крім основних типів житлових будинків, є й мішані, що мають типологічні ознаки як секційних, так і коридорних чи галерейних. Більше того, у багатопверхових будинках можуть виявлятися також і ознаки садибного житла.

Залежно від додаткових об'ємно-планувальних ознак виділяються будинки:

- шумозахисні;
- із вбудовано-прибудованими громадськими об'єктами;
- будинки-комплекси;
- для будівництва на рельєфі;
- для будівництва в екстремальних кліматичних районах тощо.

За видом поселення житлові будинки бувають сільськими та міськими.

За містобудівною ситуацією розрізняють такі типи:

- рядові;
- кутові;
- будинки-акценти;
- будинки-вставки.

За рівнем комфорту розрізняють такі категорії житла:

- житло, що відповідає стандарту (базовий рівень);
- житло нижче стандарту;
- житло підвищеного комфорту;
- елітне житло.

За конструктивними схемами житлові будинки можуть бути:

• стіновими з поперечними, повздовжніми чи поперечно-повздовжніми несучими стінами;

• каркасним з перехресним, повздовжнім та поперечним розташуванням ригелів або безригельним (безбалочним) перекриттям;

• каркасно-стіновими (або з неповним каркасом) із повздовжнім та поперечним розташуванням ригелів.

За матеріалом і технологією зведення основних несучих конструкцій, або, як ще це називають, за будівельними системами, можна виділити такі типи житлових будинків:

- дерев'яні;
- цегляні;
- із бутового каменю;
- блочні;
- панельні;
- об'ємно-блочні;
- каркасно-панельні;
- монолітні залізобетонні;
- збірно-монолітні;
- з металевим каркасом.

Отже, основою для виділення типів житлових будинків служать різноманітні особливості цих будівель.

Фактично кожен житловий будинок має не одну, а декілька типологічних ознак у різних комбінаціях.

8. Садибне житло

Історично садиба — це індивідуальний житловий будинок, часто разом із господарськими будівлями, розташований на власній ділянці, яка має і господарче значення (садок, город, утримання домашніх тварин і птиці). Садибне житло сьогодні — найбільш поширений вид масового житлового будівництва, воно є основним у житловій забудові села. Його будують у малих і середніх містах на спеціально відведених ділянках, у приміських зонах великих міст.

У закордонній практиці садибне житло теж дуже поширене, там воно будується не тільки в невеличких населених пунктах, а у великих містах. Особливо інтенсивно відбувається цей процес у державах Західної Європи, Японії та Сполучених Штатах.

Увага до садибного житла зростає, незважаючи на те, що ця забудова характеризується невеликою щільністю і у зв'язку з цим відносно високою вартістю. Однак у такого житла є суттєві переваги перед багатопверховим. Перш за все, це безпосередній зв'язок із довкіллям, можливість організувати відпочинок дорослих і дітей на свіжому повітрі, можливість мати в житлі здоровий мікроклімат. Створюються більш сприятливі умови для соціальних контактів при хорошій ізоляції житла. І, нарешті, можливість організації приквартирної ділянки, навіть якщо вона мінімальна. Тому садибне житло є житлом найвищої якості.

На сучасному етапі виділяють одноквартирні та багатоквартирні типи садибного житла.

Одноквартирний житловий будинок завжди оточений власною земельною ділянкою.

Багатоквартирні типи садибного житла визначаються тим, що в них житлові будинки блокуються. До них відносять:

- парні або двоквартирні (житлові чарунки блокуються по одній стороні);
- чотирьохквартирні (одній чи двох сторонах);
- коберцеві (трьох сторонах);
- терасові (житлові чарунки блокуються не лише по горизонталі, а й по вертикалі).

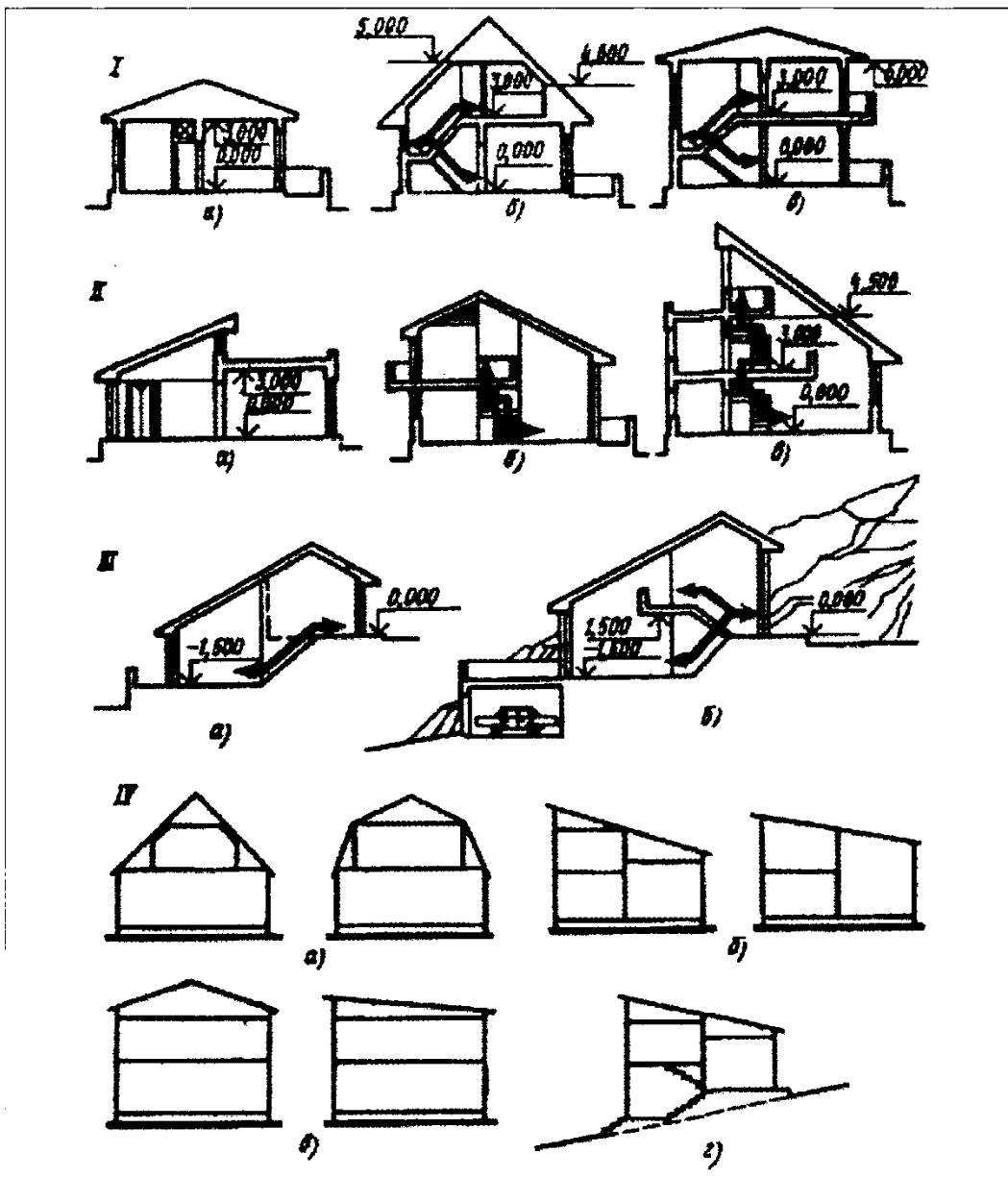
Названі типологічні ряди доповнюються класифікацією за об'ємно-просторовою структурою житлової чарунки (рис. 8.1.1):

- з квартирами в одному рівні — одноповерхові житлові будинки;
- з квартирами в кількох рівнях: мансардні будинки; двоповерхові (і більше) будинки; будинки з перепадом рівнів квартир.

У цій класифікації враховуються лише житлові поверхи, без підвальних чи цокольних, де можуть розміщуватися приміщення господарського призначення.

Найзручнішими для проживання є одноповерхові будинки, оскільки тут всі приміщення містяться на одному рівні. Але в разі достатнього збільшення площі будинку, його кімнатності площа забудови будинку зростає, що особливо відчутно при садибних ділянках невеликої площі. Це викликає до життя житлові чарунки з помешканнями в кількох рівнях.

При вирішенні помешкань у кількох рівнях вдаються до функціонального зонування по вертикалі: на рівні головного входу до будинку розміщують загальносімейну та побутово-господарську зони; інтимну зону як таку, що потребує ізоляваності — на вищих рівнях. За наявності цокольного чи підвального поверху там розміщують приміщення, що не є власне житловими, а мають суто господарське призначення, чи такі, що надають помешканню додаткової комфортності.



8.1.1. Організація внутрішнього простору одноквартирного житлового будинку:

I — традиційні простори:

а — будинок в одному рівні; б — мансардний будинок; в — двоповерховий будинок.

II — збільшення висоти головного простору:

а — будинок в одному рівні; б — мансардний будинок; в — багаторівневий мансардний будинок;

III — використання рельєфу з перепадом на півповерху:

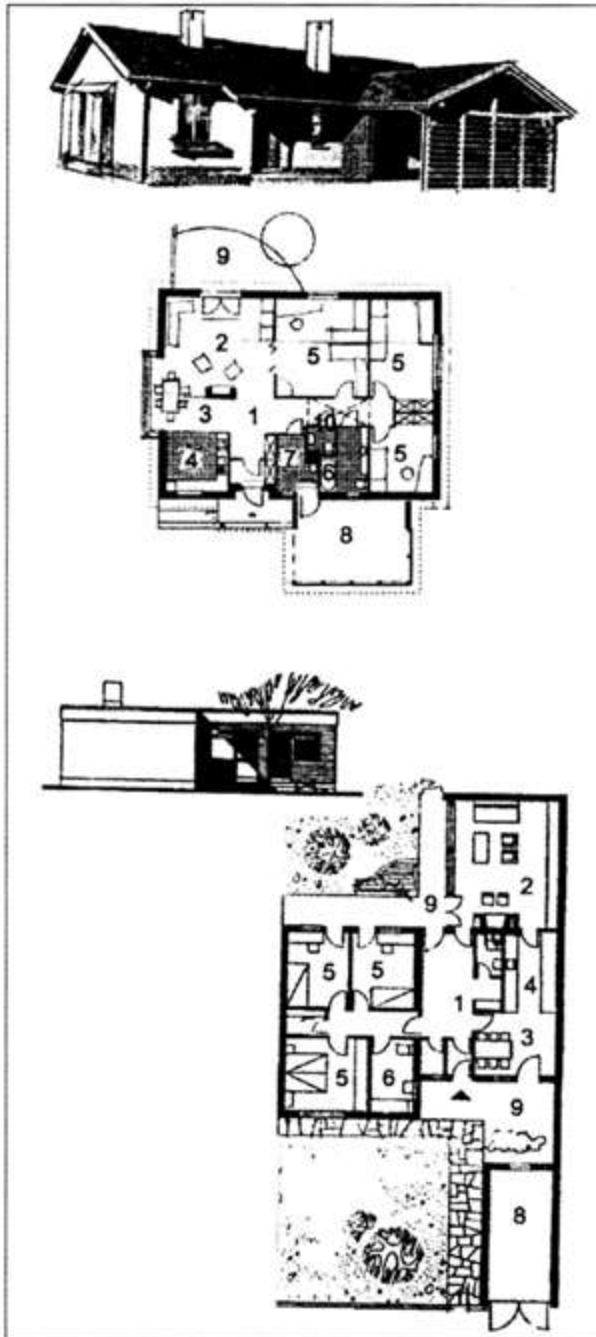
а — в два рівні; б — у декількох рівнях;

IV — схеми будинків у кількох рівнях: а — мансардні (без заломів та із заломами покрівлі); б — частина будинку

простором у два рівні (з горищем і без нього); в — двоповерховий будинок (з дво- та односкатним дахом);

г — на рельєфі з перепадом рівнів на півповерху.

8.1. Одноквартирні житлові будинки.



8.1.2. Приклади одноквартирних одноповерхових садибних будинків:

1 — передпокій; 2 — загальна кімната; 3 — столова; 4 — кухня;
5 — спальня; 6 — ванна; 7 — приміщення для генератора тепла;
8 — гараж; 9 — тераса; 10 — туалет.

Одноквартирні житлові будинки завжди оточені власними земельними ділянками й можуть існувати як складові в забудові населених пунктів чи як самостійна одиниця розселення (хутір) і господарювання (ферма).

Ізольована постановка будинків на земельній ділянці значно підвищує комфорт проживання, будинки мають високі гігієнічні якості та найбільш повно відповідають вимогам до житла. В них забезпечується добра інсоляція та провітрюваність усіх приміщень, оскільки квартири мають найбільший світловий фронт — усі чотири сторони. В забудові їх можна розташовувати вільно, оскільки в більшості випадків будинки мають необмежену орієнтацію. Це породжує якість, що має тільки одноквартирний будинок — відносну свободу у виборі найбільш доцільної схеми квартири, у визначенні необхідних пропорцій житлових кімнат, у раціональному розміщенні світлових прорізів і найбільш правильним орієнтуванням приміщень за сторонами світу. Одна із важливих переваг одноквартирного будинку полягає в можливості по-етапного розширення квартири, її реконструкції шляхом використання горища, надбудови чи прибудови. Це якість, якої немає в жодному із типів житла, хоч питання росту житла узв'язку з ростом сім'ї та ростом її потреб і можливостей завжди актуальне.

За об'ємно-планувальними характеристиками садибні одноквартирні житлові будинки поділяються на: з квартирами в одному рівні (одноповерхові) та з квартирами в кількох рівнях (мансардні, двоповерхові й більше, з перепадами рівнів).

Одноповерхові одноквартирні житлові будинки повинні мати чітке ділення на основні функціонально-планувальні зони: загальносімейну (денну), інтимну (нічну) та господарчу. Квартири можуть бути сплановані за будь-якою схемою, однак денна зона виноситься ближче до вхідної частини квартири, а нічна розташовується вглибині квартири. Передпокій повинен стати центом квартири, з якого можна потрапити в більшість приміщень.

В одноповерхових квартирах зв'язок з природою повинен бути максимально повним, тому часто використовуються веранди чи тераси. Дуже зручно, коли веранда пов'язана із загальною кімнатою та кухнею. Це дає можливість у теплу пору року використовувати її

як літню столову. Сусідство веранди зі спальними кімнатами дозволяє її використовувати для сну.

Відсутність внутрішніх сходів робить такий будинок висококомфортним, однак наявність великої кількості кімнат, розташованих в одному рівні, потребує великої площі забудови (рис. 8.1.2).

Одноквартирні житлові будинки в кількох рівнях дозволяють економічно використовувати площу ділянки (рис. 8.1.3, 8.1.4, 8.1.5).

Об'ємно-просторове рішення таких будинків може бути декількох типів:

1. В будинку при крутому скаті даху використовується частина горища. Мансардний поверх робиться нижчим основного (однак не нижче 2,2 м), інколи стеля має бокові похилі площини. Висота стіни до низу цих площин повинна бути не менше 1,6 м.

При влаштуванні даху складної форми, коли скати виконані зі зломом, горище використовується більш повно — стеля буває горизонтальна, стіни мають одну висоту.

2. В будинку з неповним другим поверхом дах може бути односкатний та двоскатний. При сумісній покрівлі приміщення в першому поверсі, а це частіше за все загальна кімната, мають більшу висоту.

3. Звичайний двоповерховий (чи з більшою кількістю поверхів) будинок має однакові за площею поверхи. З усіх видів з квартирами в кількох рівнях — це тип найбільш емного будинку. Для нього характерні багатокімнатні квартири.

4. Будинок з перепадом рівнів (як правило, на півповерху) використовують на ділянках з нахилом.

В кожному із цих будинків на першому поверсі зазвичай розташовується передпокій з тамбуром, загальна кімната, одна із спалень, кухня, столова (кухня-столова), туалет з умивальником, допоміжні та господарчі приміщення — денна зона. На другому поверсі — власні (спальні) приміщення, сумісний чи роздільний санітарний вузол, гардеробна кімната — нічна зона. Залежно від кількості спальних приміщень другий поверх може бути зайнятий частково чи повністю.

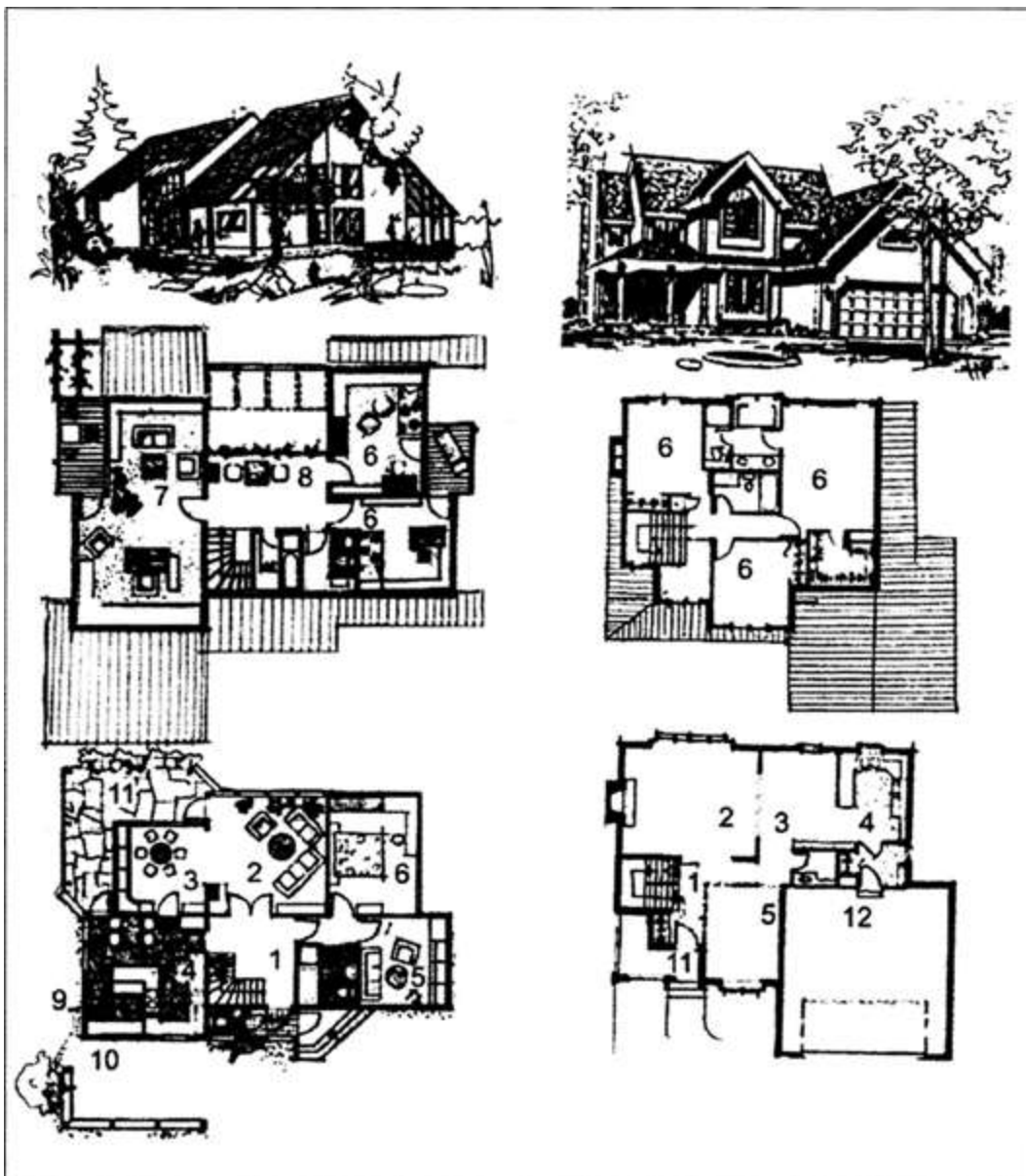
Внутрішній зв'язок приміщень у будинках з квартирами в декількох рівнях здійснюється за допомогою внутріквартирних сходів. Для економії місця такі сходи допускається влаштовувати більш круглими та вузькими, ніж звичайні.



8.1.3. Одноквартирний мансардний житловий будинок (Польща):

- 1 — гараж; 2 — передпокій;
- 3 — толочна; 4 — кухня;
- 5 — столова; 6 — загальна кімната; 7 — кабінет;
- 8 — санвузол; 9 — спальня;
- 10 — коридор.

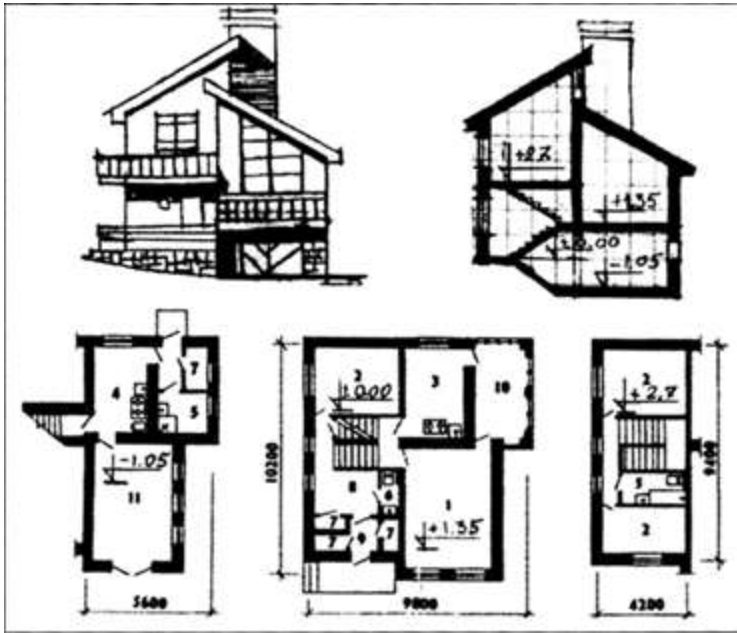
Внутрішквартирні сходи можуть бути відкритими чи обмежені стінами. Відкриті сходи збільшують і збагачують простір приміщень, у котрих вони розміщені. Сходи, як правило, розташовують у передпокої чи загальній кімнаті. Розташування їх у передпокої створює кращу ізоляцію окремих приміщень квартири, а розташування в загальній кімнаті збагачує її інтер'єр, однак ця кімната буде завжди прохідною. Крім того, облаштування сходів у передпокої або коридорі зручно для проходу в підвал. На другому поверсі сходи повинні приводити в невеличкий хол, із якого можна потрапити в усі приміщення. Сходи в будинку з мансардним поверхом вигідно ставити перпендикулярно до зовнішньої стіни, щоб нахил сходового маршу співпав з нахилом даху. Тим самим буде



8.1.4. Одноквартирні житлові будинки в двох рівнях (з американської практики):

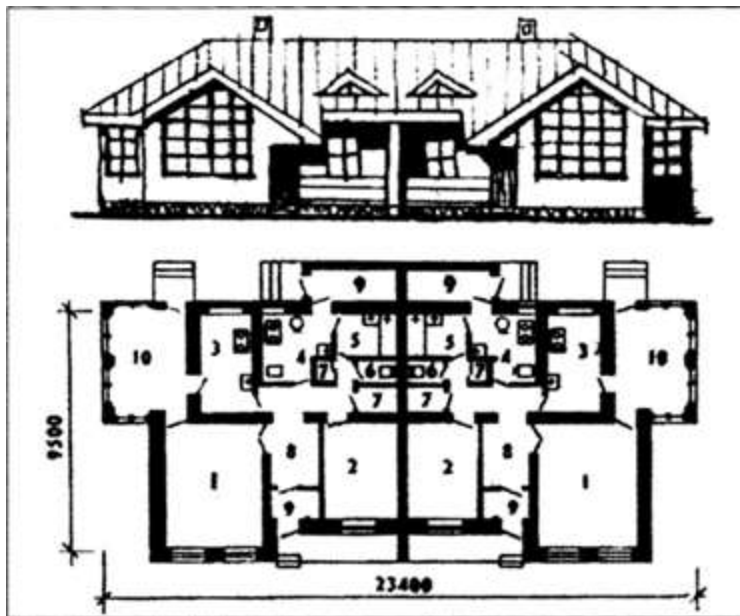
1 — передпокій; 2 — загальна кімната; 3 — столова; 4 — кухня;
 5 — кабінет (гостьова); 6 — спальня;
 7 — кімната відпочинку; 8 — хол;
 9 — комора; 10 — крипа автостоянка; 11 — тераса; 12 — гараж.

економно використано простір. Інколи для господарських потреб використовують простір під сходами.



8.1.5. Одноквартирний житловий будинок зі збіркою рівнів на півповерху:

1 — загальна кімната; 2 — спальня; 3 — кухня; 4 — господарче приміщення; 5 — ванна; 6 — туалет; 7 — комора; 8 — передпокій; 9 — тамбур; 10 — веранда; 11 — гараж.



8.2.1. Парний (двоквартирний) житловий будинок з квартирами в одному рівні: 1 — загальна кімната; 2 — спальня; 3 — кухня; 4 — господарче приміщення; 5 — ванна; 6 — туалет; 7 — комора; 8 — передпокій; 9 — тамбур; 10 — веранда.

В будинках з квартирами в кількох рівнях при проектуванні важливо правильно розташувати санітарні вузли. Розташування їх на вищих рівнях (поверхах) повинно бути узгоджено з їх розташуванням на нижніх. Рационально суміщати санітарні вузли по вертикалі, розташовуючи прилади по одній стіні. Не допускається розташування туалетів і ванних кімнат над житловими приміщеннями.

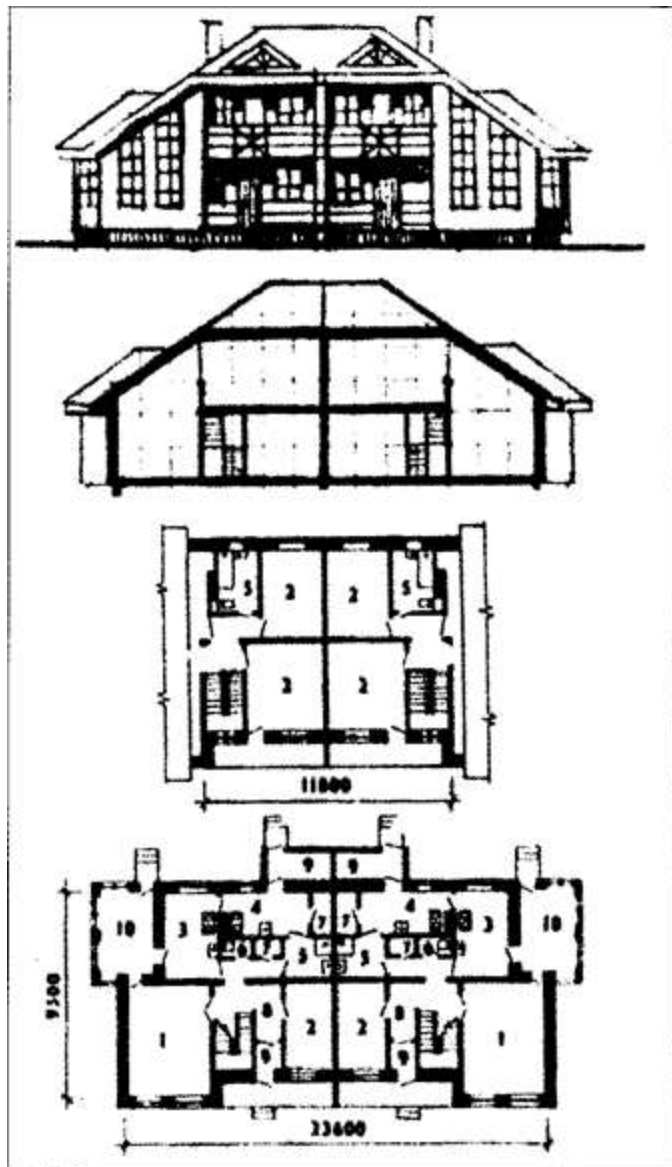
Планування одноквартирних будинків усіх типів дозволяє робити передпокій та санітарні вузли з природним освітленням і провітрюванням. Це підвищує санітарно-гігієнічні та експлуатаційні якості квартири.

8.2. Парні житлові будинки

Парні (двоквартирні) житлові будинки являють собою поєднання двох житлових чарунок по одній стороні — загальністіні (без прорізів) між ними, і кожна з блокованих квартир має три зовнішні стіни, вікна яких орієнтовані, відповідно, на три сторони горизонту. Таке поєднання скорочує периметр зовнішніх стін на кожну квартиру, що призводить до економії стінового матеріалу та скорочення витрат на опалення.

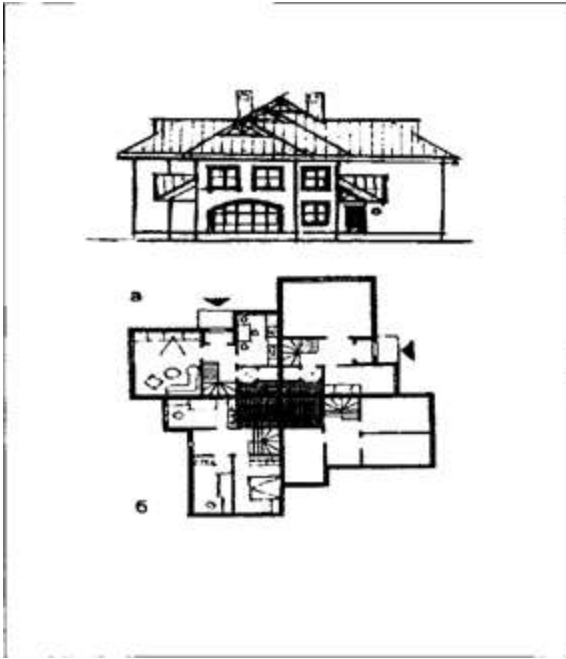
Парні житлові будинки мають усі якості, які притаманні одноквартирним будинкам, і принципи їх планування теж аналогічні одноквартирним, з тією лише різницею, що в квартирах одна із стін повинна завжди бути без вікон. Ці будинки теж можуть вирішуватися в одному та декількох рівнях (рис. 8.2.1, 8.2.2). На практиці проектування і будівництво зазвичай мають однакові дзеркально розташовані квартири (звідси назва "спарені"), однак не виключені рішення, в яких квартири мають різну кількість кімнат. У двоквартирних будинках слід прагнути до блокування санітарних вузлів і кухонь обох квартир.

Використання парних житлових будинків дозволяє скоротити ширину ділянок, що, в свою чергу, зменшує вуличний фронт забудови та довжину всіх комунікацій.



8.2.2. Парний (двоквартирний) житловий будинок з квартирами в двох рівнях:

- 1 — загальна кімната;
- 2 — спальня; 3 — кухня;
- 4 — господарче приміщення;
- 5 — ванна; 6 — туалет;
- 7 — комора; 8 — передпокій;
- 9 — тамбур; 10 — веранда.



8.3.1. Чотирьохквартирний двоповерховий житловий будинок садибного типу:
а — перший поверх; б — другий поверх.

8.3. Чотирьохквартирні житлові будинки

Чотирьохквартирні садибні житлові будинки являють собою поєднання чотирьох житлових чарунок в одному будинку (рис. 8.3.1). Вирізняють два типи таких будинків: з поповерховими квартирами та з двоповерховими квартирами.

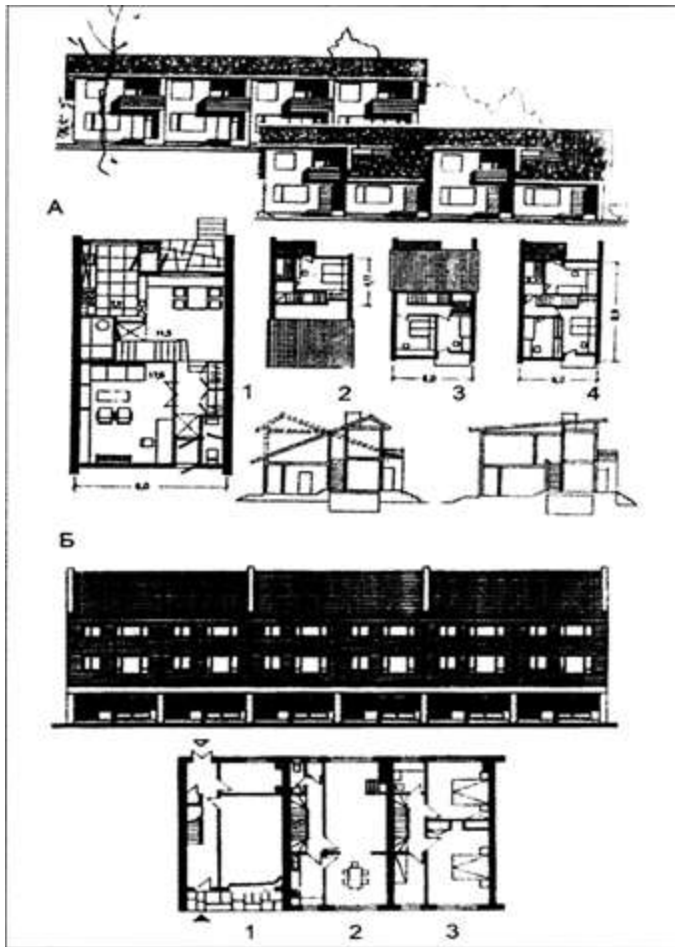
В чотирьохквартирних будинках з поповерховим розташуванням квартир дві квартири розташовані на першому поверсі й подібно до парного будинку мають одну спільну внутрішню (без прорізів) стіну та по три зовнішні стіни. Квартири, розташовані на другому поверсі, мають подібну планувальну структуру і кожна з них має свій вихід на власну ділянку.

В чотирьохквартирних будинках з дворівневими квартирами кожна з квартир має свої внутрішні сходи, дві внутрішні (без прорізів) та дві зовнішні взаємоперпендикулярні стіни.

Поєднання чотирьох квартир в одному будинку скорочує периметр зовнішніх стін ще більше, ніж у спарених будинках, що має, порівняно зі спареними, більшу економію стінового матеріалу та скорочення витрат на опалення з розрахунку на одну квартиру.

Чотирьохквартирні садибні будинки не отримали широкого застосування на теренах України.

8.4.Блоковані садибні будинки



8.4.1. Блоковані садибні будинки:

А — у двох рівнях і з різною кількістю кімнат: 1 — перший поверх загальний для всіх блоків; 2 — двох-, 3 — трьох-, 4 — чотирьохкімнатна квартира.

Блоковані будинки складаються з декількох, що примикають одна до одної, ізольованих, із самостійними входами блок-квартир і приквартирними ділянками при кожній. Рядові квартири в цих будинках мають дві внутрішні (без прорізів) спільні з сусідніми протилежні стіни та дві протилежні зовнішні, тобто мають світловий фронт на протилежних сторонах. У таких будинках забезпечуються хороші умови, інсоляції, освітлення та наскрізного провітрювання (рис. 8.4.1).

Квартири в будинках блокованого типу мають два входи. Це необхідно для зв'язку з ділянкою, частина якої — перед будинком із сторони вулиці, а частина — за будинком. Ділянка, як і при одноквартирному будинку, являє собою відкриту частину житла і залежно від розмірів може мати квітник, грядки й навіть невеликий садок. Цей тип житла має всі переваги індивідуального будинку і разом з тим більш високі економічні показники порівняно з розглянутими попередньо одно-, двох і чотирьох-квартирними житловими будинками.

Найбільш розповсюджений тип блокованого будинку — будинок з квартирами в кількох рівнях, де забезпечується чітке зонування. Нижній поверх відводиться для розташування загальної кімнати, кухні, столової чи кухні-столової, допоміжних приміщень і санвузла, верхній — для приміщень індивідуального використання з другим санвузлом.

У цокольному поверсі або на ділянці можливе влаштування гаража для особистої автомашини.

На практиці проектування та будівництва блокованого житла існують типи будинків з квартирами в одному рівні та перепадом рівня в півповерху з дворівневими кімнатами (як правило, загальними). Для підвищення щільності забудови, яка низька в однорівневих будинках, використовують трьох-поверхові блоковані будинки, в яких два поверхи займають дворівневі квартири, а один поверх (частіше нижній) — квартири, розташовані в одному рівні. В будівельній практиці нашої країни такі будинки використовуються рідко. За кордоном, особливо у Франції, Швеції, Англії, де блоковані будинки застосовують не тільки в невеличких поселеннях, а і в міській забудові, трьохповерхові будинки використовуються широко.

Блокований будинок може бути чотирьохповерховим, якщо він має розташовані одну над одною дворівневі квартири. Вхід у верхні квартири забезпечується зовнішніми сходами.

Крім розглянутих основних рядових, по краях будинку розташовуються торцеві блоки. Одна із поперечних стін такого блоку — внутрішня, інша — зовнішня. Планування торцевої квартири може бути таким само, як і рядової.

Блокування квартир може бути здійсненим різними способами, інколи для кращої воляції окремих блоків чи покращення умов орієнтації використовують блокування зі зсуванням блоків стосовно один одного.

При проектуванні квартир у блокованих будинках має значення правильний вибір конструктивного розміру між поперечними несучими стінами, адже важливою вимогою до такого житла є широкий корпус та вузький фронт квартир. Малий крок поперечних несучих стін, простіші конструкції перекриття, разом з тим вузьку приквартирну ділянку важко використати. При збільшенні кроку зручна ділянка, але складніше та дорожче перекриття, нижче щільність забудови, збільшується периметр зовнішніх стін та подовжуються усі зовнішні комунікації.

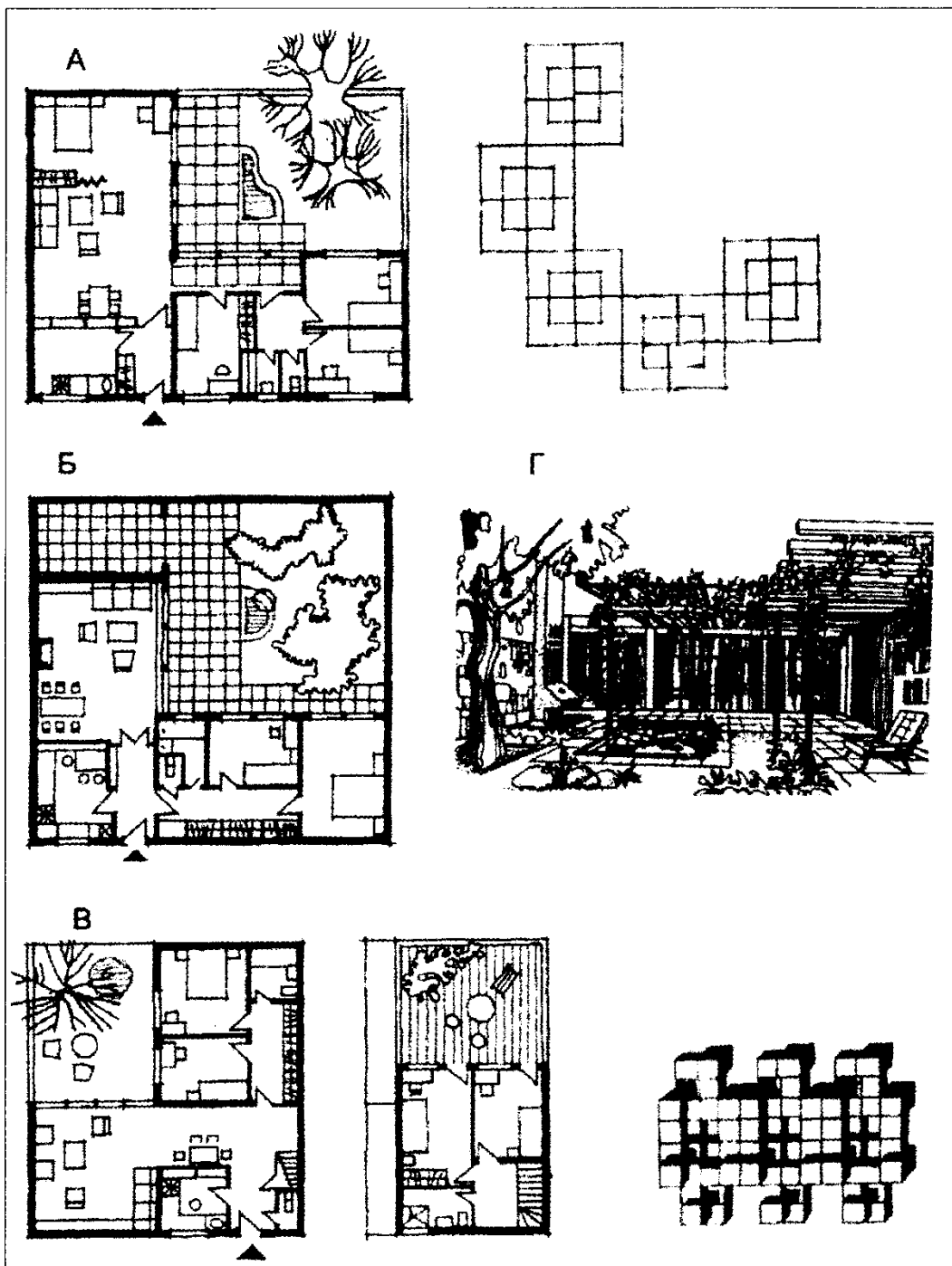
8.5. Коберцеві житлові будинки

Коберцева житлова забудова формується блокуванням потрьох сторонах блок-квартир із двориком — "зеленою кімнатою". В коберцевій забудові земельна ділянка практично зводиться до "зеленої кімнати" з площею 30—60 м² (рис. 8.5.1).

Коберцеві блок-квартири — тип житла, що традиційно використовується, в основному, в південних регіонах з помірно-мірним кліматом. Останнім часом таке житло стає популярним в Японії, Італії, Франції й навіть Фінляндії.

Невеликі, зазвичай замкнуті дворики служать для освітлення кімнат, розташованих у глибині блоків, використовуються в теплий час року як додаткова житлова площа й призначаються для різних занять, відпочинку, дитячих розваг, навіть сну, а також можуть мати господарське використання. Влаштування в такому дворикі в жарких країнах невеликого басейну чи фонтану, разом із зеленими насадженнями, значно поліпшують мікроклімат усієї житлової чарунки.

Поширеність коберцевого типу житла пояснюється тим, що поряд із побутовими зручностями й високим рівнем комфорту будинки з двориками економічно ефективні, оскільки створюють щільну, так звану "килимову" забудову. Коберцева забудова надає можливість вийти на щільність населення не меншу, ніж у разі забудови багатоповерховими будинками.

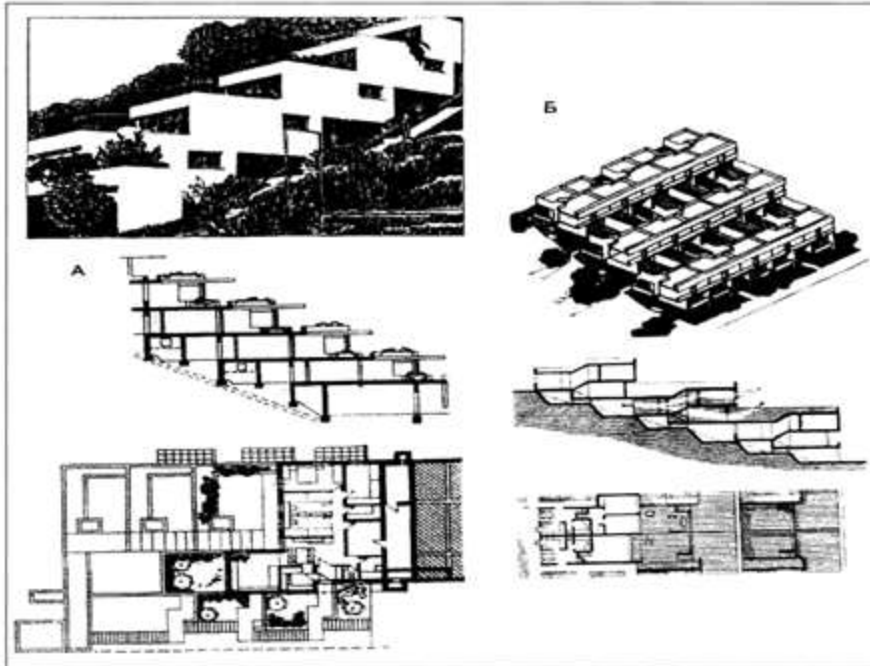


8.5.1. Плани коберцевих житлових будинків:
 А, Б — одноповерхові; В — з частковим другим поверхом;
 Г — внутрішній двір.

6".6. Терасові житлові будинки

Терасова забудова є специфічним видом садибного житла на терені зі складним рельєфом, її відмінність від забудови на рівному терені є блокування не лише по горизонталі, а й по вертикалі (рис. 8.6.1).

Терасова забудова може бути різновидом як блокованої, так і коберцевої забудови. В блокованій терасовій забудові земельні ділянки — поза межами будинку, в терасовій



8.6.1. Терасові житлові будинки на рельєфі (Швейцарія): зі зміщенням рівнів на поверх (А), на півповерху (Б),

забудові коберцевого типу як "зелена кімната" використовується дах нижче розташованої чарунки.

Будівництво терасових будинків ведеться на схилах з нахилом від 15° до 80° . Залежно від нахилу визначається глибина зміщення блок-квартир, їх форма та розміри.

Блок-квартири можуть бути як одноповерховими, так і двоповерховими. Зустрічаються також терасові будинки з квартирами, вирішеними з перепадом рівнів на півповерху.

Тераси, як правило, орієнтують на південь, проєктують закритими від сторонніх поглядів й такими, що забезпечують вільний огляд довкілля. Простір тераси використовують для різних занять, відпочинку, дитячих розваг тощо.

Озеленення парапетів шляхом влаштування в них квітників підвищує комфортність такого житла. Глибина квітника визначається умовами візуальної воляції нижче розташованої тераси.

Терасова і коберцева забудови надають можливість вийти на щільність населення не меншу, ніж у разі забудови багатоповерховими будинками (до 500 осіб/га). Таким чином, використовуючи високо щільну забудову садибного типу можна мати житло що за своїми економічними параметрами тотожне багатоповерховому, але перевищує його рівнем комфортності.

9. Багатоповерхове житло

Багатоповерхові багатоквартирні будинки є основним типом міського житла. Їх використання дозволяє значно збільшити щільність житлового фонду, що, в свою чергу, призводить до скорочення площ житлової забудови (в умовах України цінних сільськогосподарських земель); скорочує довжину всіх інженерних комунікацій, в тому числі вулиць і споруд міського транспорту; скорочує відстань між житлом і місцями праці та відпочинку, що збільшує вільний час людини.

У багатоповерховому багатоквартирному будинку житлові чарунки пов'язані з довкіллям і житловим тереном позаквартирними комунікаціями. Характер позаквартирних комунікацій є основною типологічною ознакою типологічних рядів багатоквартирного житла, а саме, розрізняють:

- секційні будинки — житлові чарунки, безпосередньо пов'язані з тереном вертикальними комунікаціями;
- коридорні та галерейні будинки — зв'язок чарунок з тереном здійснюється системою вертикальних і горизонтальних (коридор, галерея) комунікацій, з яких і організовується вхід до житлової чарунки.

Структура, форма й тип багатоповерхового житла диктується вимогами: жителів (соціальні, побутові та естетичні критерії, характерні для даного суспільства); місцем будівництва (містобудівні та кліматичні вимоги); технічних та економічних можливостей.

9.1. Секційні будинки

Секційні будинки належать до найбільш розповсюджених типів багатоквартирного житла. Вони прийнятні в будь-яких кліматичних умовах, зручні для планування будь-яких за розміром, особливо, масового типу квартир. Секційні будинки найбільш економічні в будівництві та ефективні при забезпеченні квартир інженерним обладнанням.

Особливістю об'ємно-планувальної структури секційного будинку є наявність одного вертикального комунікаційного вузла (вхід, тамбур, сходові клітка, при необхідності ліфт або ліфти) на групу квартир, що входять до складу цієї секції.

Секцією багатоповерхового будинку є об'ємно-планувальний елемент, який складається з вертикальної комунікації та згрупованих навколо неї житлових чарунок.

Секційні будинки бувають як одно-, так і багатосекційні.

Односекційні будинки — їх ще називають точковими, баштовими та будинками-свічками чи стержнями. Типологічна ознака односекційних будинків — можливість орієнтації житлових чарунок на світловий фронт по всьому периметру будинку. Це дозволяє планувати квартири таким чином, щоб вони отримували орієнтацію на дві чи три сторони горизонту, що значно поліпшує їхні гігієнічні якості (інсоляцію та провітрювання). Блокування квартир навколо однієї вертикальної комунікації формує об'ємно-планувальну структуру будинку з відносно невеликим компактним планом. У плани цих будинків добре вміщуються великі та малі квартири. Необхідність економічного вирішення односекційного житлового будинку вимагає, щоб на вузол вертикальних комунікацій, який коштує дорого, припадала більша кількість квартир на поверсі (не менше чотирьох), більша загальна площа квартир, що викликає збільшення кількості поверхів будинку цього типу.

За формою в плані односекційні будинки бувають: квадратні, прямокутні, Т-подібні, трьохпроменеві, хрестоподібні, парноблочні, круглі та складної конфігурації (рис. 9.1.1).

Прямокутні та квадратні в плані — найбільш прийнятні для індустріального будівництва (широко використовувалися в радянський час). У будинках з таким планом на поверсі можуть розміщуватися чотири, п'ять, шість і вісім квартир.

T-подібна форма плану ускладнює конструктивну схему, однак поліпшує умови орієнтації та провітрювання квартир.

У будинках з планом у вигляді трилисника (V-подібні) три крила створюють кути по 120°. Такий кут забезпечує мінімально можливе затемнення і відносно кращу зорову ізоляцію квартир, розташованих у суміжних крилах.

Хрестоподібна форма плану створює умови хорошої інсоляції та провітрювання квартир (при чотирьох квартирах на поверсі).

Однак багатопроменеві секції мають ряд недоліків:

- ускладнення умов інсоляції через затінення помешкань, зорієнтованих на південь променями секції;
- ускладнення умов візуальної ізоляції помешкань (особливо з кутом 90° між променями);
- наявність великої кількості темної (без природного світла) площі в місці перетину променів;
- збільшення периметра зовнішніх стін.

Односекційні будинки, що складаються з двох блоків (парноблочна секція), являють собою два самостійних об'єми, з'єднані загальною сходово-ліфтовою кліткою. Виділення вузла вертикальних комунікацій забезпечує ізоляцію квартир від шуму, а при розташуванні на рельєфі дає можливість зміщення корпусів на півповерху чи поверх без порушення планувальної та конструктивної схем.

Форма односекційних будинків, як правило, компактна і за планом значною мірою залежить від навколишньої забудови, природно-кліматичних умов та орієнтації. Односекційні житлові будинки часто є будинками індивідуального проектування (рис. 9.1.2, 9.1.3).

Оскільки односекційні будинки є вищими, ніж інші, їх у забудові, як правило, використовують як містобудівні акценти. Ці будинки беруть участь у формуванні площ, магістралей чи вузлів поселення, важливих у містобудівному відношенні. Можливість використання односекційних будинків як містобудівних акцентів, що сприймаються з великих відстаней та формують силует міста, вимагає розробки пластичної форми об'єму (що однаково добре сприймаються з різних відстаней та точок) й ускладнення їх силуету.

Сфера використання односекційних будинків широка. Крім відповідальних місць, у населеному пункті їх доцільно розташовувати на складному рельєфі, оскільки мала площа забудови не руйнує схил та не заважає озелененню; доцільно розташовувати на набережній чи поряд з лісовим масивом, оскільки будинки стержні сприяють поширенню чистого повітря углиб забудови.

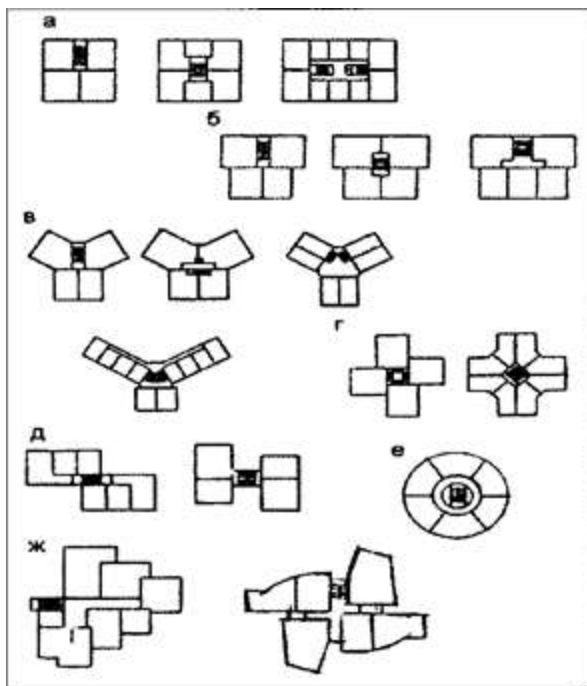
Для досягнення в композиції односекційних будинків більшої скульптурності в наш час широко використовується монолітний залізобетон.

Багатосекційні будинки — це тип житлового будинку, найбільш розповсюджений в практиці міського будівництва як у нашій країні, так і за кордоном.

Багатосекційні будинки складаються з кількох самостійних елементів — секцій (секція — частина будинку, що складається з вертикальної комунікації та згрупованих навколо житлових чарунок).

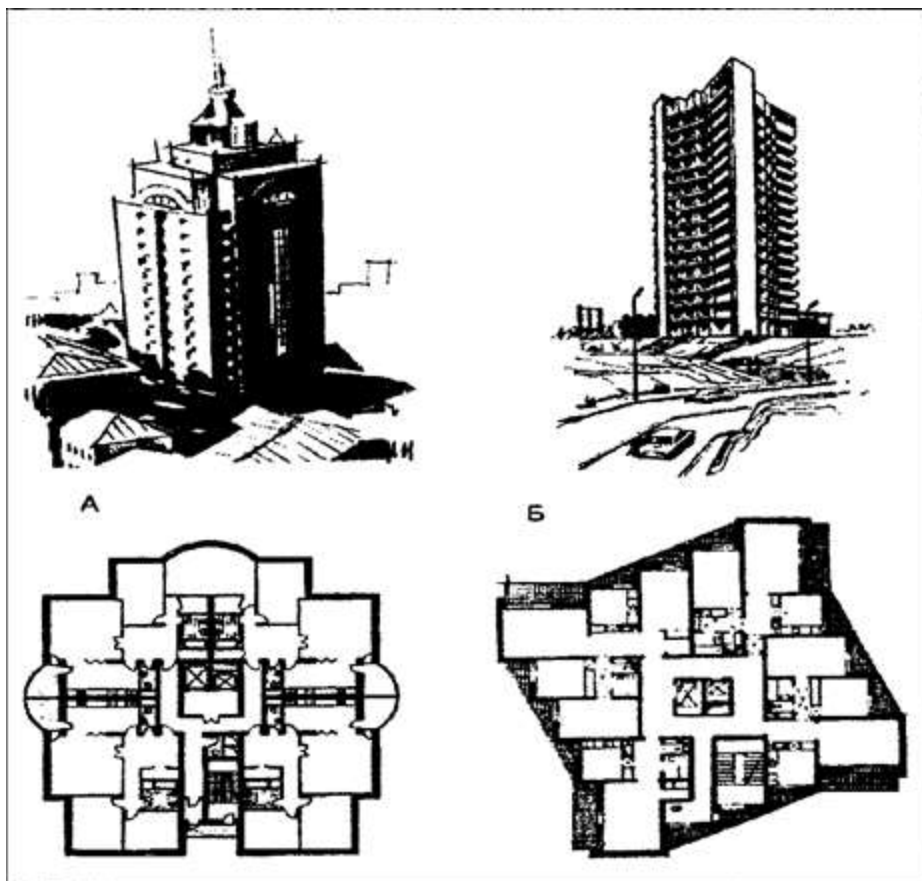
Як містобудівні елементи багатосекційні будинки (а також коридорні та галерейні) розглядають як будівлі-пластини, де горизонтальні виміри переважають порівняно з вертикальними; натомість в односекційних будинках вертикальні виміри є визначальними.

Секції багатосекційних будинків мають обмеження за світловим фронтом залежно від ступеня блокування

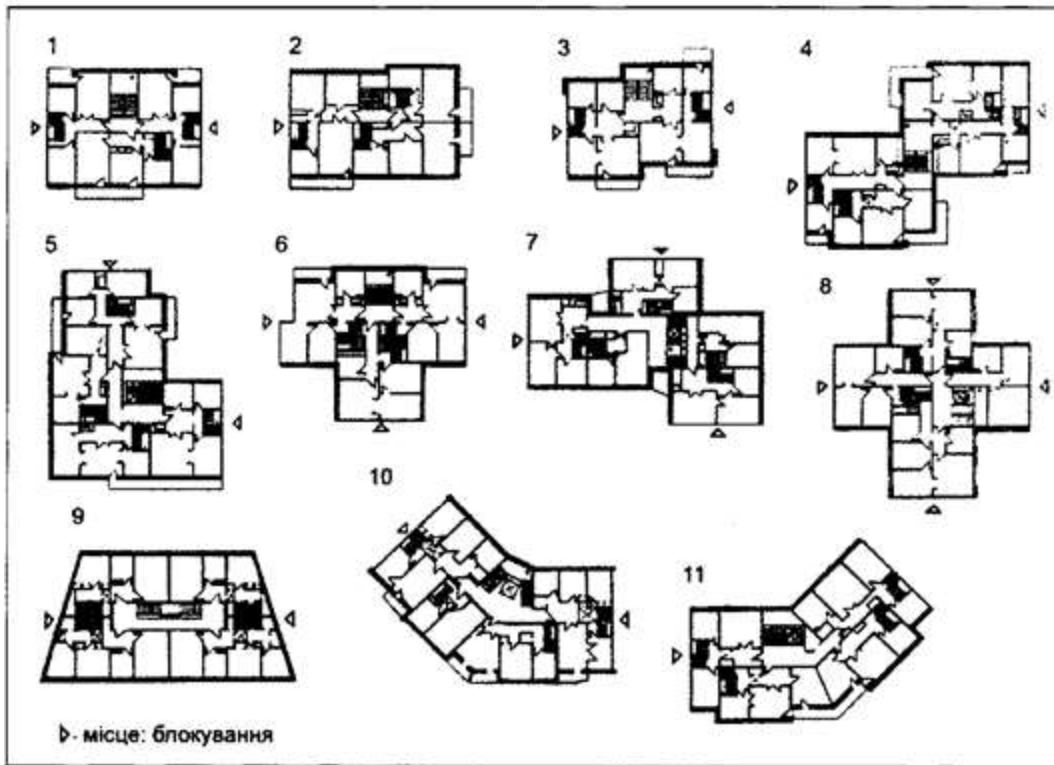


9.1.1 .Схеми планів односекційних житлових будинків. А — квадратні та прямокутні, Б — Т-подібні; В — трьохпроменеві; Г —

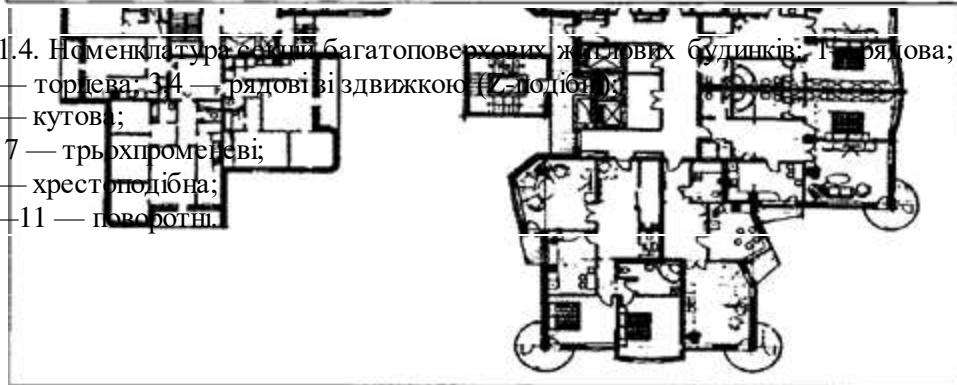
Б



9.1.2. Баштові (односекційні) 16-поверхові житлові будинки:
 А — для Києва (арх. В. Єжов, С. Єжов та інші); Б — для Мінська (арх. А. Білокін, Г. Сисоєв та інші.)



9.1.4. Номенклатура секцій багатопверхових житлових будинків: 1 — рядова; 2 — торцева; 3, 4 — рядові зі здвижкою (V-подібні); 5 — кутові; 6, 7 — трьохпроменеві; 8 — хрестоподібна; 9 — 11 — поворотні.



9.1.3. Односекційні житлові будинки для Києва:

А — 28-поверхова парно блочна секція (арх. Ю.Рєпін);

Б — 25-поверхов трьохпроменева секція

(арх. Н. Башинська, К. Ципенюк).

За ступенем блокування секції поділяють на лінійні та багатопроменеві (рис. 9.1.4, 9.1.5).

Лінійні секції залежно від напрямку блокування поділяють на рядові, кутові, поворотні а також торцеві. Кожна із секцій, крім торцевої, має дві протилежні глухі без прорізів стіни (площини) необхідні для блокування із сусідніми секціями. Торцеві секції розташовуються по краях будинку, одна із її стін повинна блокуватися із сусідньою рядовою.

Поворотні секції використовуються для створення будинків, що мають у плані складний рисунок з поворотами та поламаною фасадною лінією. Ці секції можуть мати кут повороту починаючи з 90° до 180°.

Багатопроменеві секції поділяють на три — (Т, V-подібні) та чотирипроменеві (прямий та зміщений хрест). Трипроменеві секції мають три, а чотирипроменеві — чотири стіни, необхідні для блокування з іншими секціями.

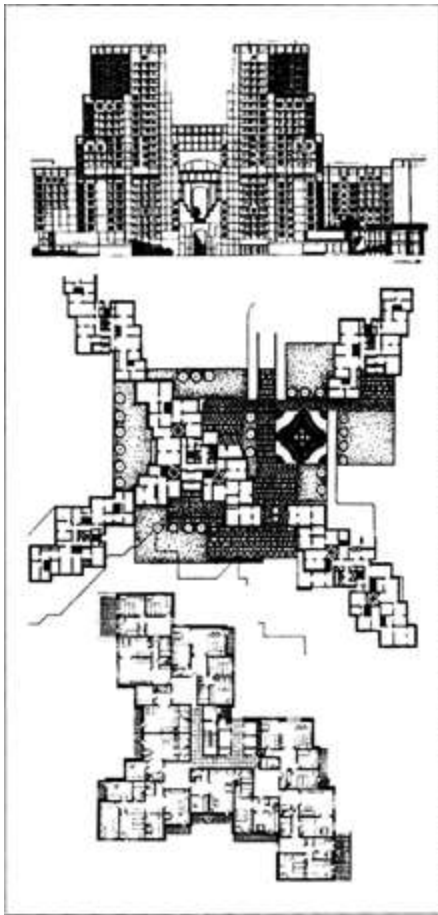
Багатопроменеві секції, порівняно з лінійними, дають змогу збільшити навантаження на вертикальні комунікації, що сприяє відносному здешевленню житла.

Багатопрорізна секція збільшує можливості формування містобудівних утворень. При блокуванні різноманітних секцій можливе створення неперервних структур складної конфігурації.

На практиці використовуються різні прийоми блокування секцій, це:

- побудова в одну лінію; зі зсуванням в одну сторону або чергуванням виступу та заступу;
- в умовах рельєфу, коли будинок розташовано впоперек горизонталей, а зсування секцій виконано по вертикалі зі створенням "каскадного" будинку.

Використання різних прийомів блокування в поєднанні із секціями різної конфігурації дозволяє створювати різноманітні об'ємно-просторові рішення будинків відповідно до місця будівництва та прийнятої системи забудови.



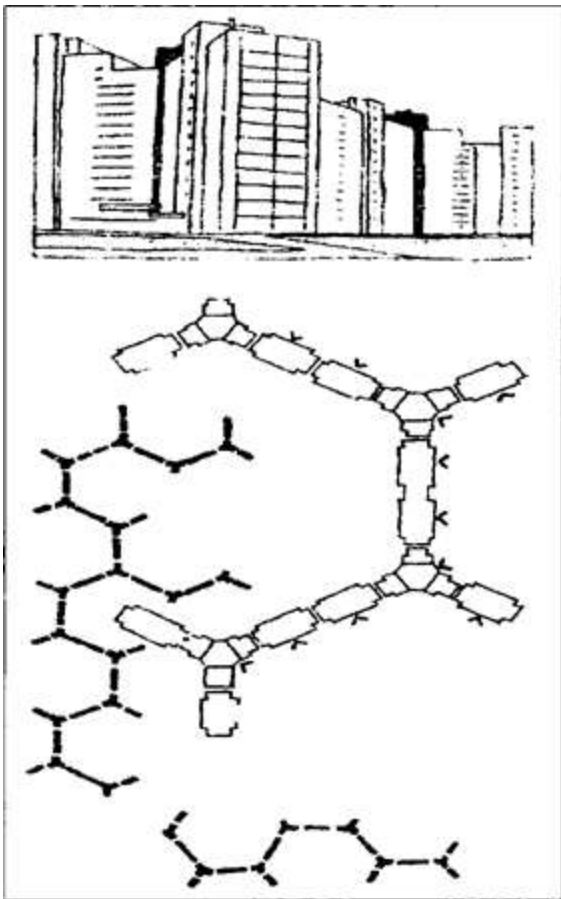
9.1.5.
Багатосекційний
житловий
будинок складної

Недоліки багатопроменевих секцій багатосекційного будинку такі ж, як і в односекційного: ускладнення умов інсоляції через можливе затінення помешкань зорієнтованими на південь променями секцій; ускладнення умов візуальної ізоляції помешкань; наявність темної (без природного світла) площі в місці перетину променів; збільшення периметра зовнішніх стін.

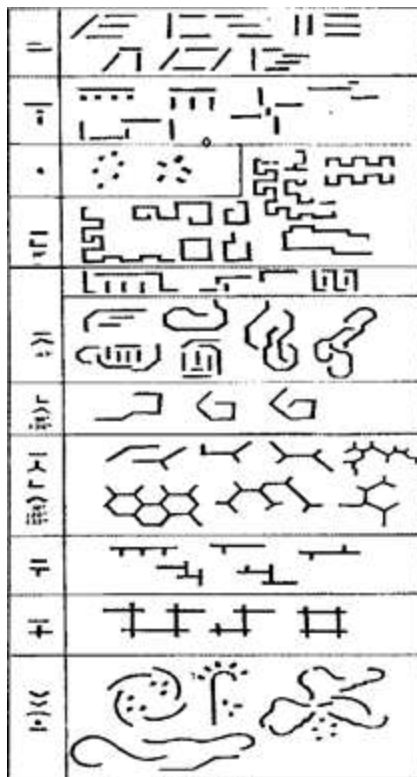
Питання інсоляції вирішують, відповідно орієнтуючи затінюючі промені. Питання візуальної ізоляції вирішується відповідними планувальними рішеннями.

Число квартир у секції та кімнатність цих квартир визначає навантаження на вузол вертикальних комунікацій та економічність конкретного рішення.

Двоквартирні секції економічно припустимі ЛИШЕ В будинках малоповерхових і середньої поверховості. Наявність ліфтів і смітєпроводів, ускладнення конструктивних інженерних рішень у будинках, що мають шість і більше поверхів, потребує збільшення площі помешкань у секції. Число квартир збільшується до 4—8 і більше. Збільшення числа помешкань негативно відбивається на якості помешкань.



9.1.7. Формування житлових структур з використанням трьохпроменевої та рядової секцій. Теремки-1 в Києві (арх.



9.1.8. Палітра формування секційних житлових структур і воляції інтимної зони від надмірного шуму.

У двоквартирних секціях кожне помешкання має високі комфортні якості, двосторонню орієнтацію; двоквартирна секція є секцією необмеженої орієнтації, що надає квартирам високі гігієнічні якості (інсоляцію та наскрізне провітрювання). Збільшення кількості помешкань у секції призводить до обмежень щодо орієнтації. Три-, чотирьоквартирні секції є, як правило, широтними. Секції з більшим числом помешкань є меридіональними. Це є наслідком появи в секціях на три і більше помешкань квартир з односторонньою орієнтацією — чим більше квартир, тим більше односторонньо орієнтованих.

У двоквартирних секціях організація зв'язків у помешканні є найраціональнішою. Збільшення числа квартир у секції призводить до зміни планувальної структури помешкання, ускладнення зв'язків та збільшення транзиту.

Рішення помешкань у секційних будинках практично зводяться до кількох принципових схем — залежно від кімнатності та орієнтації.

В усіх схемах помешкань кухні тяжіють до входу — це відповідає вимогам функціонального зонування й

Помешкання з односторонньою орієнтацією досить раціонально розв'язуються при одній двокімнатних квартирах. Трикімнатні помешкання є малодоцільними через завеликий і незручний транзит. Чотирикімнатні квартири односторонньої орієнтації є неприпустимими.

Торцеві секції дають змогу організувати наріжне провітрювання та двосторонню орієнтацію додатково (щодо рядових секцій) ще в кількох помешканнях. У кутових (частково поворотних) секціях маємо ту ж саму можливість. З огляду на це в зовнішньому ряду раціонально мати помешкання з більшим числом кімнат.

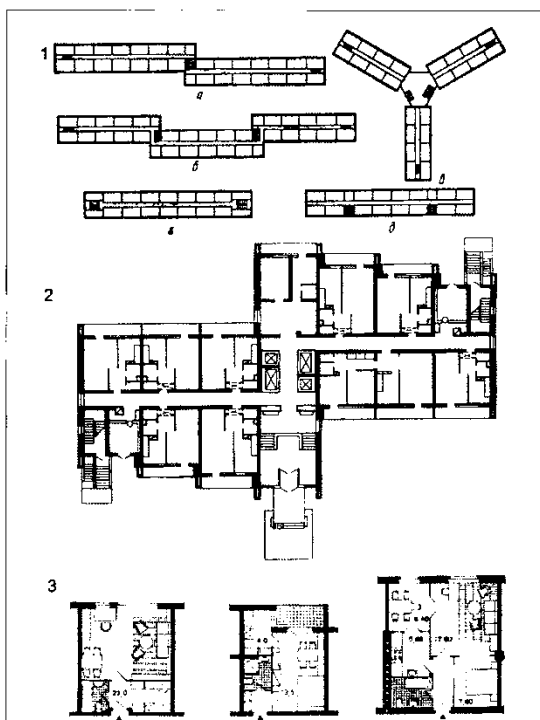
Оскільки секційні житлові будинки можуть складатися із секцій різних за конфігурацією і складом квартир, важливим є їх єдність. Секції розробляються на основі однотипних планувальних і конструктивних схем. Квартири в усіх секціях повинні бути з одним рівнем комфорту. Це досягається єдиним планувальним прийомом в рішенні квартир та однаковим інженерним оснащенням. Набір секцій різної конфігурації, поверховості, кількості й типів квартир, побудованих за однаковими принципами, становлять серію секцій.

Секційні будинки можуть знаходитися в різноманітних містобудівельних ситуаціях, відповідно, їх об'ємно-планувальна структура теж різна залежно від конкретного місця будівництва (контексту) й авторського замислу (рис. 9.1.5, 9.1.6, 9.1.7, 9.1.8).

9.2. Коридорні будинки

Основою планування коридорного будинку служать горизонтальні комунікації — коридори, вздовж яких розташовують житлові чарунки, як правило, по обидва його боки (рис. 9.2.1). Відомо багато різних варіантів розташування коридорів за їх кількістю та місцем у товщі будинку. Коридор може проходити по центру будинку чи із зміщенням зсередини будинку. Коридорні будинки бувають:

- з коридором на кожному поверсі;
- з коридором через поверх;
- з коридором через два (три і навіть чотири) поверхи.



9.2.1. Схеми коридорних будинків: а, б — зі зміщенням для освітлення та вентиляції; в — трьохпроменевий,

г, д — прямокутні. 2 — плани будинку. 3 — плани квартир коридорного будинку з коридором на кожному поверсі.

Розташування коридору в масиві будинку визначає просторову організацію житлової чарунки: в один, два чи три рівні з перепадом рівнів усередині квартири на поверх чи півповерху.

Коридорні будинки порівняно із секційними мають більший вихід площі помешкань на вертикальні комунікації, що забезпечує їм певні економічні переваги. Вони мають більшу ширину корпусу порівняно із секційними, що означає економічні переваги в експлуатації за рахунок зменшення тепловитрат.

Коридорні будинки мають чітку конструктивну систему поперечних несучих стін, що сприяє раціональному будівельному процесу.

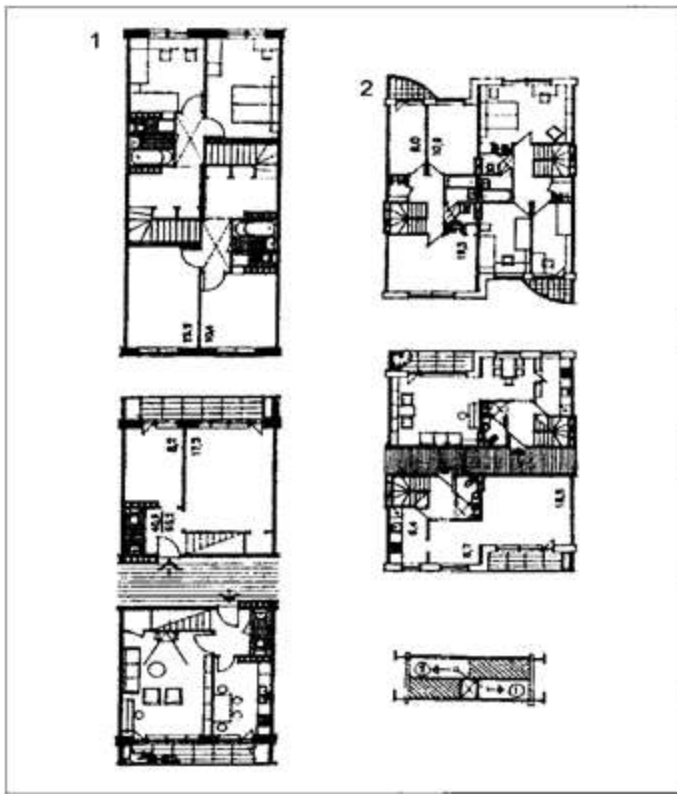
Відносними недоліками коридорних будинків є складна адреса — складніший шлях до помешкань порівняно із секційними будинками; недостатня ізоляція помешкань від коридору, котрий є джерелом шуму.

Коридорні будинки з коридором на кожному поверсі мають у своїй структурі односторонньо орієнтовані на протилежні сторони горизонту квартири, тобто є будинками меридіональної орієнтації. Крім обмеженої орієнтації, в цих помешканнях відсутнє наскрізне чи наріжне провітрювання. Використання в таких будинках багатокімнатних квартир збільшує довжину коридорів, що нераціонально.

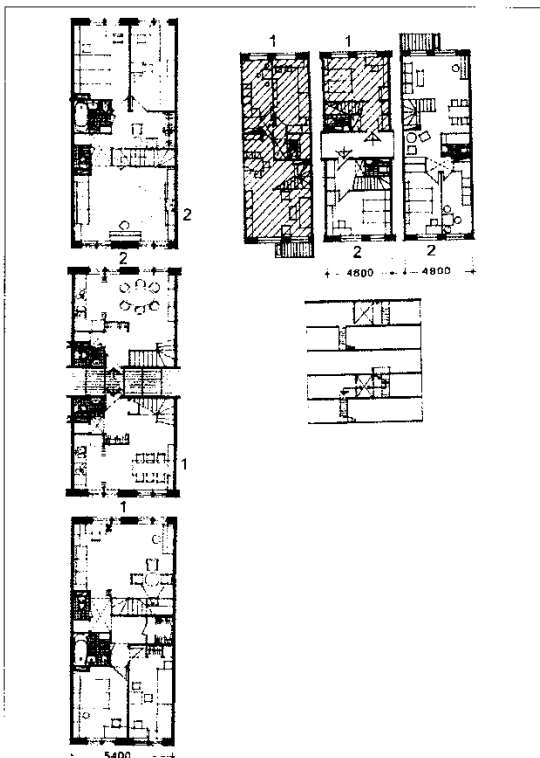
Коридорні будинки з коридором на кожному поверсі ефективно використовуються як гуртожитки, готелі, пансіонати та будинки для малосімейних і одиноких — у випадках, коли житлова чарунка малокімнатна.

Для того щоб у структурі коридорного будинку мати помешкання більшої кімнатності, вдаються до складнішої структури — з коридором, через один, два (три, чотири) поверхи. При цьому квартири стають дворівневими (чи більше), набувають двосторонньої орієнтації, отримують наскрізне провітрювання, будинок стає широтним чи необмеженої орієнтації (рис. 9.2.2, 9.2.3).

Найбільш розповсюдженими коридорними будинками з помешканням з двосторонньою орієнтацією є будинки з квартирами в двох рівнях, в яких функціональне зонування на дві основні функціонально-планувальні зони — денну та нічну — здійснюється поповерхово. При плануванні таких квартир використовуються так звані прийоми "перекидки" та "перехресний" (рис. 9.2.2). У рівні коридору організуються входи в дві квартири, з передпокою, кухнею та загальною кімнатою. Внутрішні сходи, що ведуть на верхній поверх, проектується та розташовуються так, що виводять на протилежну сторону горизонту, здійснюється "перекидка" нічної зони. Або верхній рівень у рамках одного шагу на всю ширину корпусу будинку



9.2.2. Плани квартир у двох рівнях в коридорному будинку з коридором через поверх. 1 — використано прийом "перекидки", 2 — прийом "перехресного планування".



ділиться між двома протилежними квартирами нижнього рівня — "перехрещуються" верхній та нижній рівень. Таким чином, кожна квартира має вікна і вбік вулиці, і вбік двору. Цей прийом забезпечує в квартирах хорошу гігієну й повну ізоляцію функціонально-планувальних зон.

Основні схеми форм плану коридорних будинків — прямокутна, криволінійна та зі зсуванням, яка розсікає коридор на короткі відрізки, що забезпечує освітлення та

провітрювання в торцях коридору. В місцях зломів коридорів утворюється хол для розташування вертикальних комунікацій. Із окремих прямокутних відрізків можна компоувати план будинку будь-якої конфігурації, в тому числі й трьох- та чотирьохпроменевий.

В коридорних будинках горизонтальні комунікації мають вихід щонайменше на двох сходів.

Ширина коридору повинна бути не меншою 1,4 м при його довжині до 40 м і 1,6 м — понад 40 м.

Протипожежні вимоги щодо горизонтальних комунікацій визначають максимально припустиму відстань від входу в помешкання до найближчих сходів. Ця відстань залежить від ступеня вогнестійкості будівель. (Житлові багатоповерхові будинки належать до I і II ступенів вогнестійкості.)

Коридори мають бути забезпечені природним освітленням. Нагадаємо, що максимальна довжина коридору, освітленого з одного торця, — 24 м; з двох торців — 48 м. При більшій довжині коридору слід влаштовувати світлові вікна через 24 м, при цьому відстань від торця до світлого вікна не повинна перевищувати 30 м.

9.3. Галерейні будинки

В галерейних будинках всі житлові чарунки розташовують уздовж відкритих горизонтальних комунікацій — галерей, розташованих з однієї сторони будинку (рис. 9.3.1).

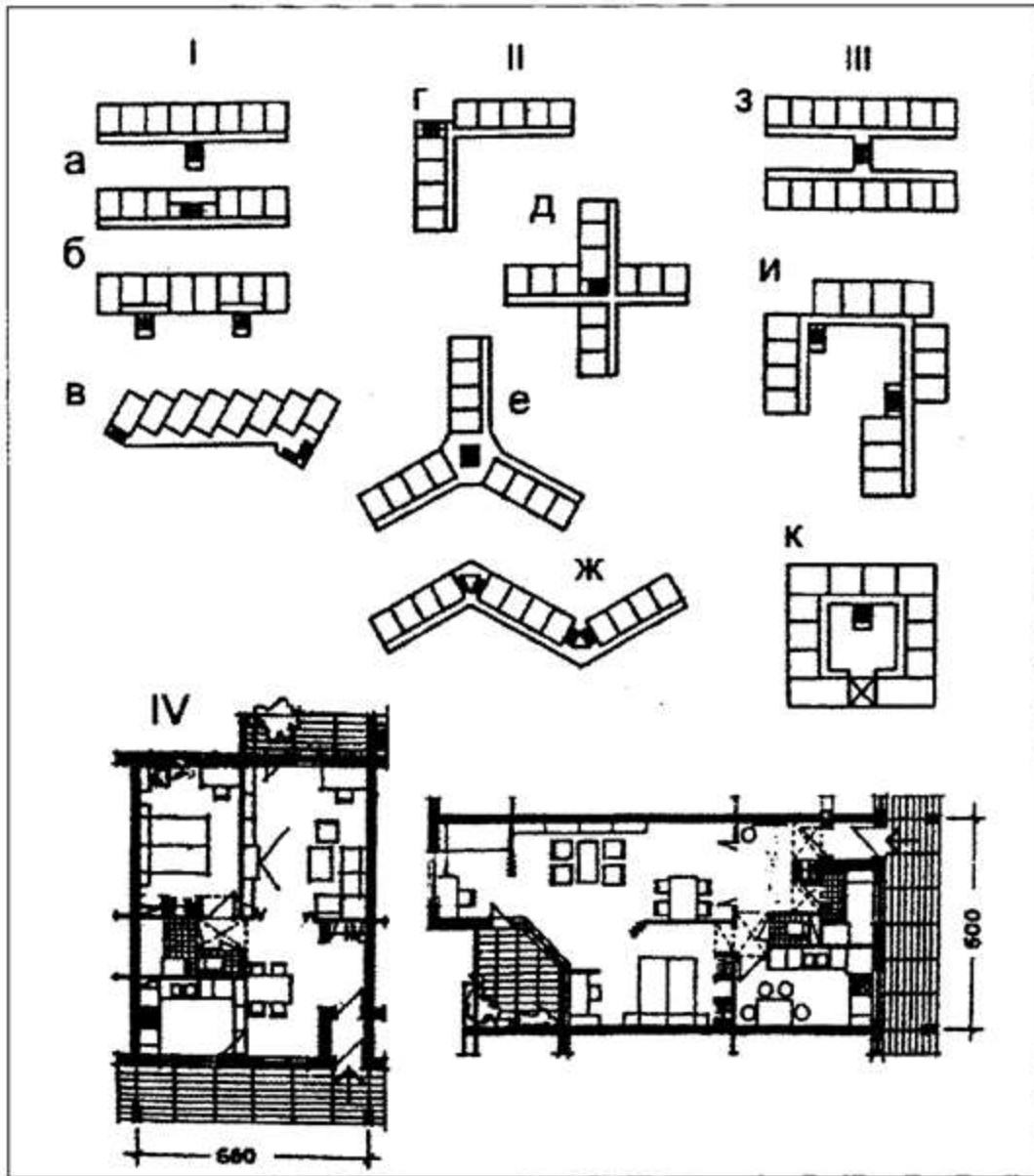
Галерейні будинки, як і коридорні, мають відносно незначну питому вагу вертикальних комунікацій, але менш ефективну порівняно з коридорними.

Галерейна структура створює високі санітарно-гігієнічні якості помешкань, котрі всі без винятку отримують двосторонню орієнтацію та наскрізне провітрювання через галерею. Як і коридорні будинки, галерейні мають чітку конструктивну схему.

Зважаючи на те, що галерейні будинки мають відносно вузький корпус, відкриті галереї, а іноді й відкриті сходи, їх використовують тільки в південних районах. Самі галереї в жаркому кліматі захищають квартири від перегріву.

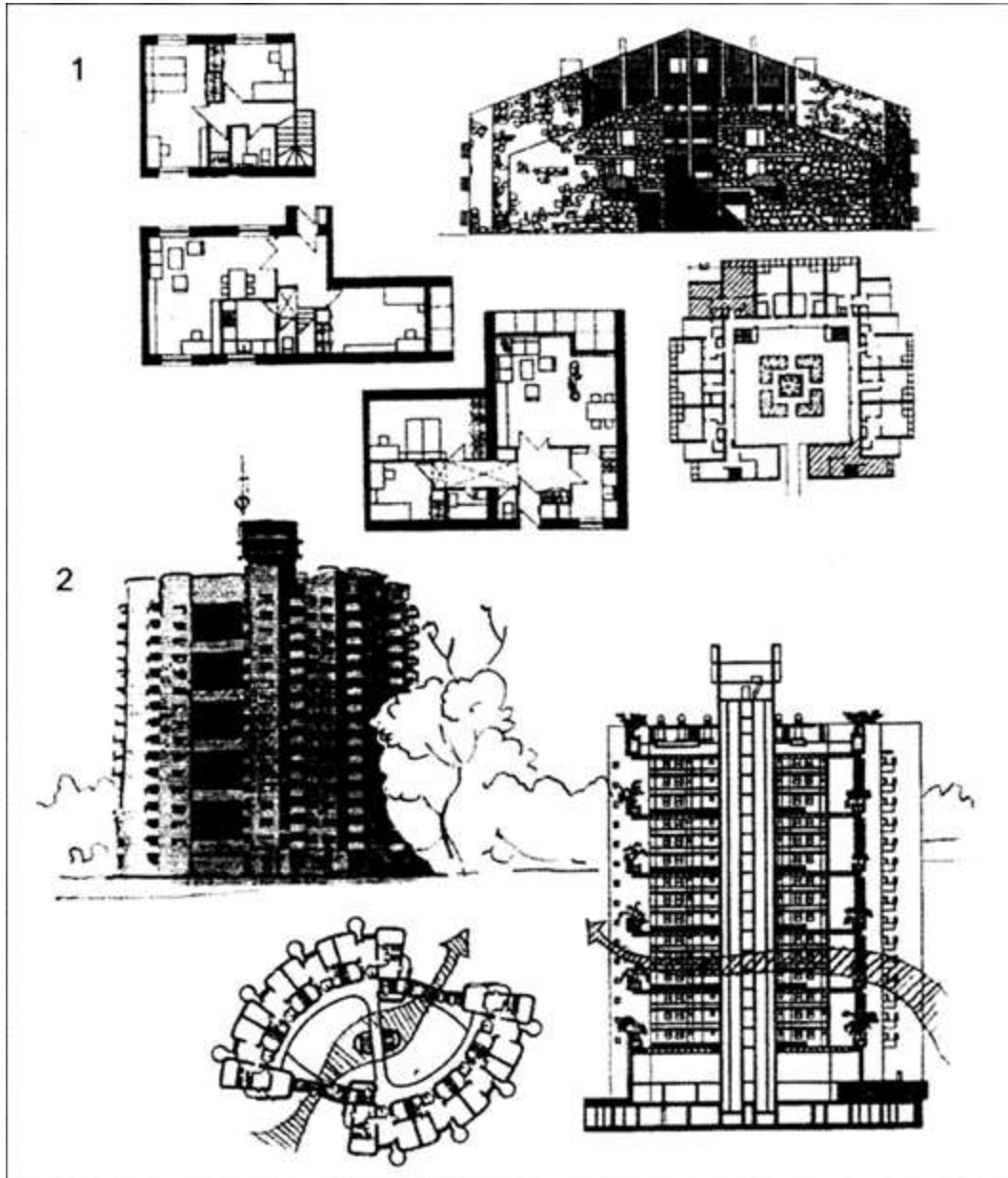
При проектуванні житлових чарунок слід прагнути до того, щоб убік галереї, як найбільш шумної частини будинку, були звернені нежитлові приміщення — передпокій, кухня, санітарний вузол. Житлові кімнати важливо зорієнтувати в сторону, протилежну галереї.

Від планування квартир залежить ширина корпусу. Чим ширший корпус, тим менше його протяжність (при тій же площі квартир). Для того щоб корпус вийшов більш широким, помешкання слід розвивати в глибину.



9.3.1. Галерейні будинки з галереєю на кожному поверсі.

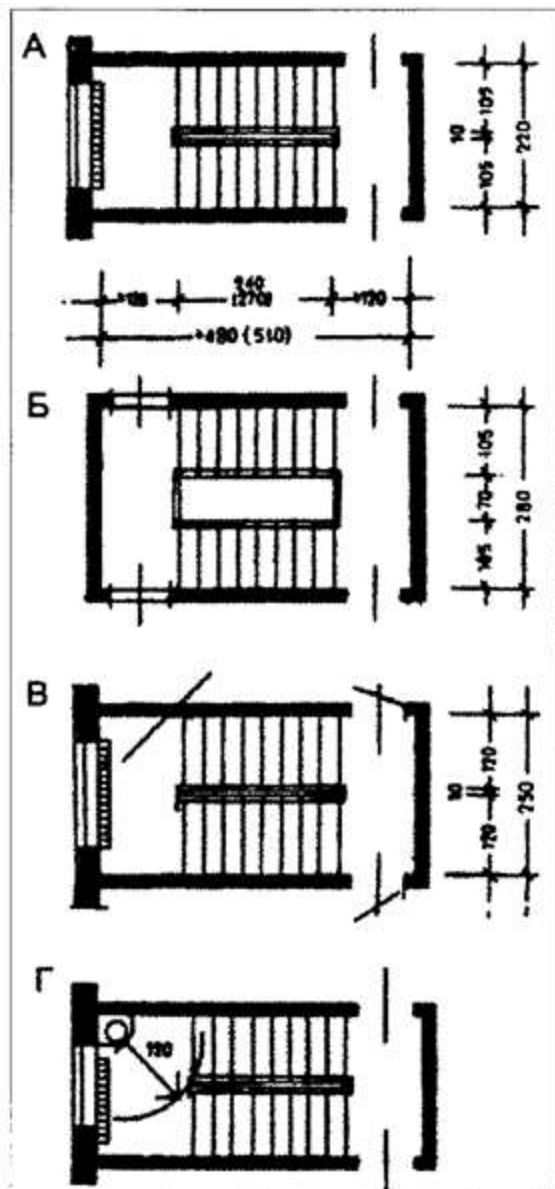
- I — лінійні: а — прямокутний;
 б — галерейно-секційний;
 в — зі здвижкою. II, III — складні:
 г — кутовий; д — хрестоподібний;
 е — трьохпроменевий;
 ж — ломаний; з — спарений;
 и — П-подібний; к — із внутрішнім двором.
 IV — варіанти двокімнатних квартир.



9.3.2. Галерейні житлові будинки із внутрішнім двором.

1 —3—5-поверховий;

2 —12-поверховий з трьохповерховими громадськими двориками. Ташкент. Арх.О. Андінова.



9.4.1. Основні види сходів у без ліфтових будинках:
 а — 2—5-поверхових будинків;
 б — з верхнім освітленням через ліхтар для 2—3-поверхових будинків;
 г — для 5-поверхових будинків із сміттєпроводом.

Щоб зменшити шлях до кожного помешкання, квартири доцільно проектувати малокімнатними. Галереї можуть закінчуватися помешканням більшої кімнатності.

В галерейних будинках з великими квартирами економічно передбачувати галерею, що обслуговує два (іноді три) поверхи. При цьому квартири можуть бути в двох рівнях, що дозволяє добре ізолювати інтимну зону, яка розташовується у верхніх поверхах від галереї.

Планувальні схеми галерейних будинків, що використовуються на практиці, можна звести до таких основних схем:

- лінійні (прямокутні та із зсуванням);
- складні (кутові, хрестоподібні, трипроменеві, ломані);
- просторові (спарені, із загальною галереєю, із внутрішнім двором).

Довжина будинків простої конфігурації визначається містобудівними міркуваннями та необхідною ємністю. Довжина будинків з одними сходами не повинна перевищувати 40 м. Розташування сходів і відстань між ними визначається необхідністю скоротити шлях від сходів до найдалшої квартири. Ця відстань не повинна перевищувати 25 м.

Використовують два способи влаштування сходових кліток у галерейних будинках: винесені з основного об'єму споруди та вбудовані в основний габарит будинку. В першому випадку сходові клітки можуть бути будь-якої форми, в другому — складова частина конструкції будинку.

9.4. Позаквартирні комунікації та протипожежні заходи в багатопверховому житлі

У багатопверховому багатоквартирному житлі житлові чарунки пов'язані з довкіллям і житловим тереном позаквартирними комунікаціями — горизонтальними (коридорами, галереями) та вертикальними (сходами, ліфтами, пандусами).

Ширина коридору в житлових будинках з відстанню між сходами чи торцем коридору та сходами до 40 м повинна бути не меншою 1,4 м, довшою 40 м — 1,6 м ширина галереї повинна мати не менше 1,2 м. Коридори слід розділяти перегородками з дверима, облаштованими закривачами, розташованими на відстані 30 м одна від одної та від торця коридору. Сходові клітки та ліфтові холи теж повинні бути відокремленими від будь-яких приміщень, в тому числі й коридорів, дверима, облаштованими закривачами з ущільненням.

Відстань від дверей квартир і кімнат гуртожитків до сходової клітки чи виходу зовні залежить від ступеня вогнестійкості. В будинках I та II ступенів вогнестійкості ця відстань повинна бути не більшою 40 м при розташуванні дверей між сходовими клітками та зовнішніми входами і не більшою 25 м при вході у тупиковий коридор або галерею. Відстань від дверей квартир до найближчого евакуаційного виходу в житлових будинках висотою понад 67 м не повинна перевищувати 12 м.

Кількість і тип сходів у житловому будинку диктується протипожежними вимогами й установлюється залежно від висоти будинків, планувальної структури будинку, кількості квартир і загальної площі поверху. Ці комунікації повинні дати змогу жителям будинку під час пожежі швидко та безпечно евакуюватися.

Будівельним законодавством країни встановлено межу висоти безліфтових житлових будинків, у яких позначка підлоги верхнього поверху від рівня планувальної позначки землі не повинна перевищувати 14 м.

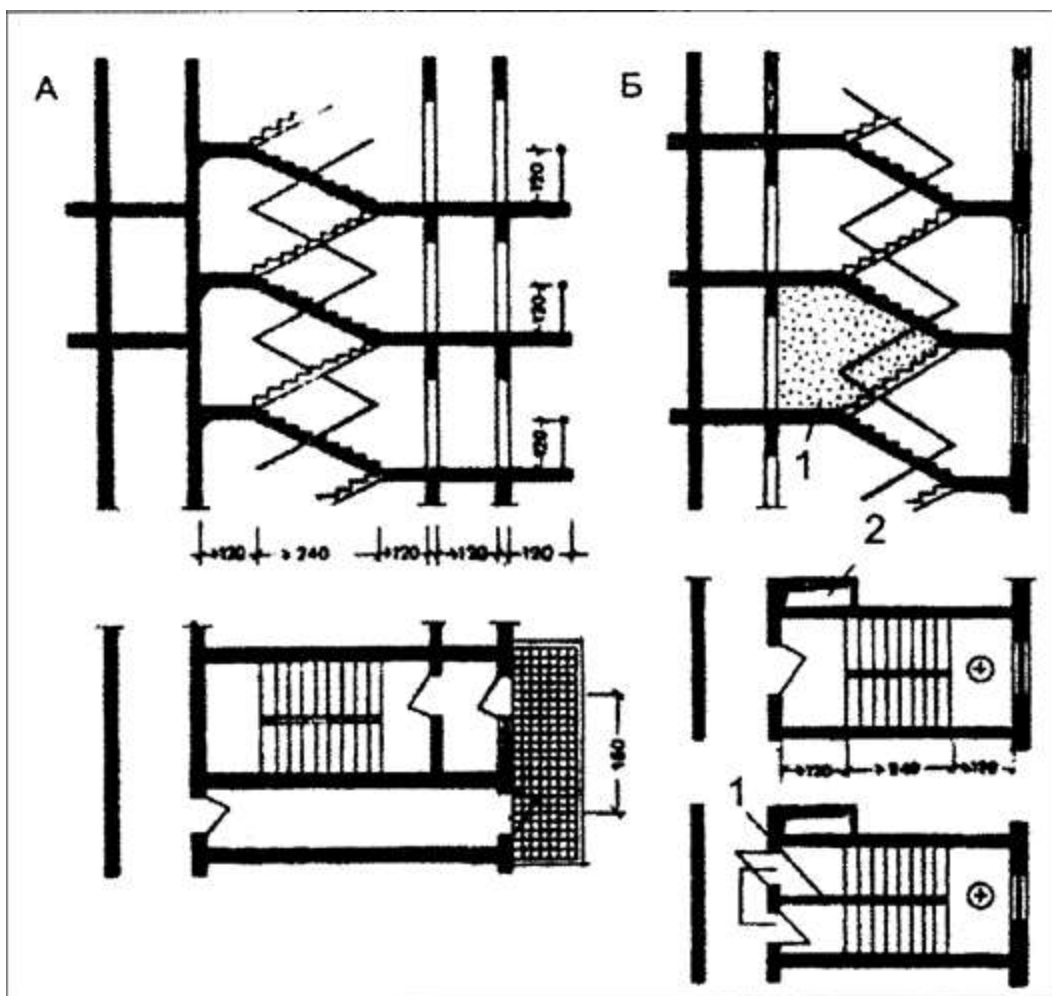
Такі будинки мають, як правило, 5 поверхів, і їх відносять до категорії середньої поверховості. Однак при необхідності висота таких будинків може бути підвищена до 6 поверхів, якщо верхні квартири будуть у двох рівнях з внутрішньо-квартирними сходами. Типи сходів у таких будинках можуть бути дуже різноманітними (двох-, трьох чотирьох маршевіми) (рис. 9.4.1), найбільш поширені — двомаршеві. Як правило, ці сходи розташовуються у замкнутих просторах — сходових клітках. В умовах теплого й жаркого клімату (IV та ШБ кліматичні райони) допускається влаштування зовнішніх відкритих сходів із неспалених матеріалів. Для того щоб підйом на позначку 4—5 поверхів не викликав надмірної втоми, кількість сходів у марші рекомендується робити не більше 10 (на відміну від 18 — дозволених нормами) і, звичайно, не менше 3.

Ширина сходових площадок приймається не меншою ширини маршу (найменша ширина маршу секційних житлових будинків становить 1,05 м, коридорних і галерейних — 1,2 м) і не менше 1,2 м. У сходових клітках допускається встановлювати устаткування опалення, смітєпроводу й поштові скриньки. Як правило, вони встановлюються на проміжних площадках, ширина котрих повинна бути відкоригованою. Зовнішні двері у сходових клітках повинні відкриватися у бік виходу з будинку, а вхідні двері в квартири зі сходових площадок — усередину квартири.

Як правило, сходові клітки освітлюються природним світлом через вікна в зовнішніх стінах, однак в двох- і трьохповерхових будинках I та II ступеня вогнестійкості допускається проектувати верхнє освітлення. При цьому необхідно передбачити просвіт між маршами (при двомаршових сходах) не менший 0,7 м і влаштувати балкони в кожній квартирі другого й третього поверхів. Освітлення сходів верхнім світлом, як правило, здійснюється при їх розміщенні в центрі секції.

У житлових будинках секційного типу висотою до 9 поверхів включно квартири повинні мати вихід на одні звичайні сходи. При цьому в квартирах 6 + 9 поверхів повинні бути передбачені переходи в суміжні секції по перехідних балконах (лоджіях) чи виходи на зовнішні евакуаційні сходи, поповерхово з'єднуючи балкони (лоджії) до відмітки п'ятого поверху. Люк у плиті балкона (лоджії) повинен мати розміри не менші 0,6 м x 0,6 м, сходи повинні бути не вузьчі 0,6 м і кут нахилу — 80°. В односекційних житлових будинках баштового типу висотою до 9 поверхів включно також проектують одні сходи. При цьому в квартирах 6 : 9 поверхів обов'язково передбачається можливість виходу на зовнішні пожежні сходи, що з'єднують балкони безпосередньо, або через одну суміжну квартиру. Перехід у суміжну секцію чи вихід на зовнішні сходи, що з'єднують балкони (лоджії), не влаштовуються, якщо кожна квартира має вихід у звичайну сходову клітку і минаючи її, на зовнішні евакуаційні сходи шириною 0,7 м і нахилом до 45°, прибудовані по всій висоті будинку, чи при наявності в кожній квартирі балконів (лоджій) з простінком безпечності шириною 1,2 м. Будинки коридорного та галерейного типів до 9 поверхів включно й загальною площею не більшою 500 кв. м на поверсі допускається

проекувати також з одними сходами. При цьому в торцях будинку повинні бути балкони, з'єднані зовнішніми евакуаційними сходами до позначки підлоги п'ятого поверху. Якщо кількість загальної площі на поверсі більше 500 кв. м, спільні коридори та галереї повинні мати вихід не менше ніж на двоє сходів.



9.4.2. Незадимлювані сходи для житлових будинків висотою 10 поверхів і більше:

А — з переходом через відкритий простір (балкон) — перший тип;

Б — з підпором повітря при пожежі. 1 — вогнетривка перегородка, котра розсікає марш через п'ять поверхів; 2 — канал для підпору повітря (другий тип), + означає надлишковий тиск в об'ємі.

У великих містах житлові будинки висотою в 10 поверхів можуть проектуватися з дотриманням наведених вище протипожежних вимог для будинків висотою в 9 поверхів.

Будинки, що перевищують висоту, доступну для гасіння пожежі з автомеханічних драбин, котрі дозволяють у масовому варіанті досягнути висоти 28 м, виділяються в типологічну групу житлових будинків з незадимлюваними сходами.

Існують пожежні машини спеціального виконання, здатні досягати 50 м.

У житлових будинках висотою в 10 поверхів і більше, за чинним будівельним законодавством, повинні використовуватися незадимлювані сходи (рис. 9.4.2). Незадимлюваність сходової клітки в житлових будинках забезпечується двома шляхами:

1) на кожен поверх вхід здійснюється через зовнішнє повітряне середовище по балконах, лоджіях, відкритих переходах (перший тип сходів);

2) сходові клітки має в своєму об'ємі пристрій, за допомогою якого здійснюється підпір повітря, а також вогнетривкі перегородки, котрі розсікають марші через кожні п'ять поверхів (другий тип сходів);

У секційних житлових будинках вище дев'яти поверхів у більшості випадків використовують сходові клітки першого типу як більш надійні.

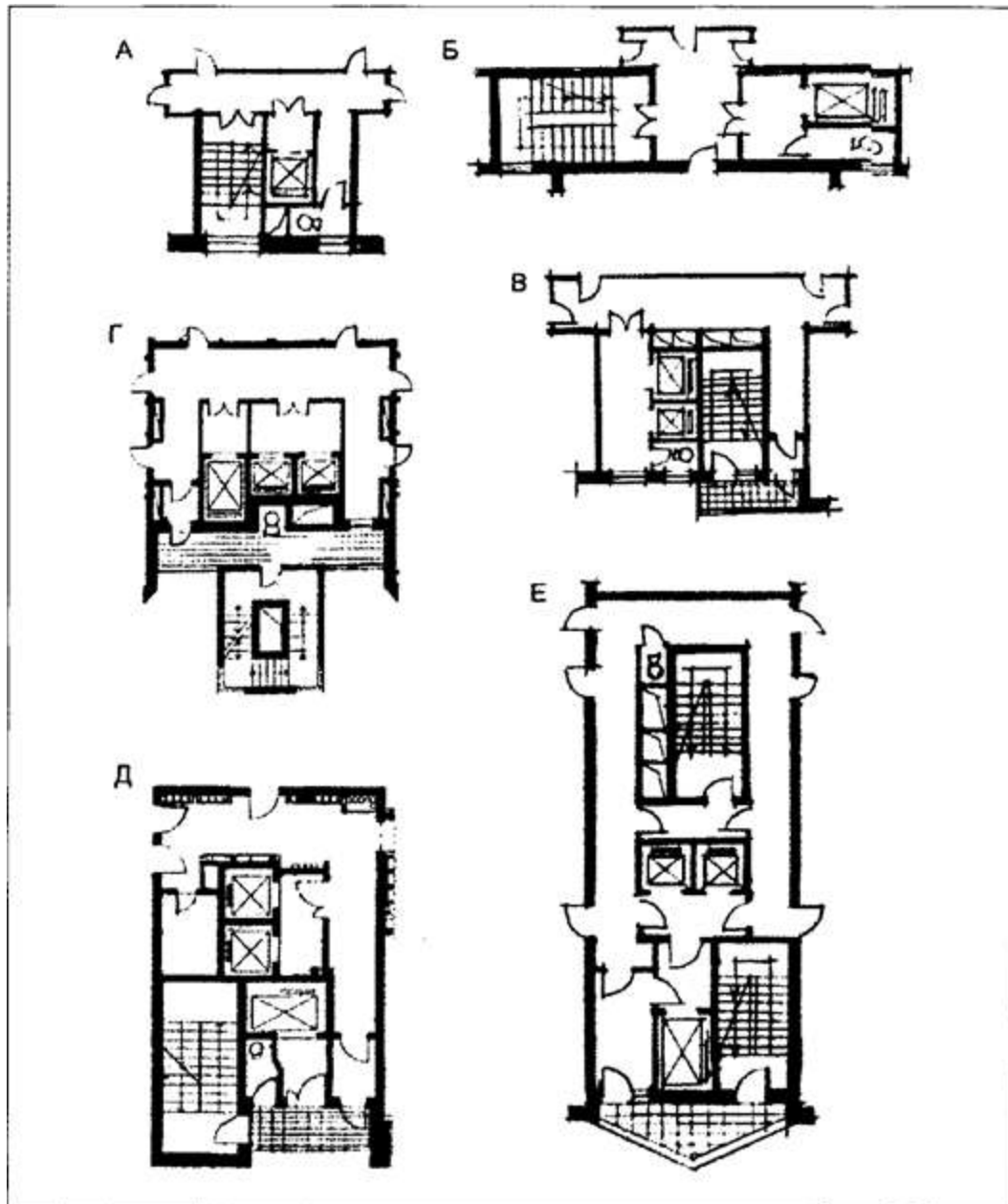
Коридорні та галерейні житлові будинки висотою 9 поверхів і більше загальною площею до 500 кв. м проектуються з одними незадимлюваними сходами. При більшій площі на поверсі необхідне влаштування двох незадимлюваних сходів, однак одні із них обов'язково повинні бути першого типу, другі — можуть бути другого типу. Загальна кількість сходових кліток першого типу в коридорному чи галерейному будинку повинна бути не менше 50%.

У житлових будинках умовною висотою понад 47 м (зазвичай понад 17 поверхів) слід передбачити не менше 2 незадимлюваних сходових кліток. Ширину маршів і площадок сходових кліток житлової частини будинку передбачають не менше 1,2 м. Зазор між маршами — 100 мм (у світлі). Не менше ніж один ліфт вантажопідйомністю 1000 кг і більше повинен призначатися для транспортування пожежних. Сполучення ліфтів, призначених для підйому пожежних підрозділів з поверхами будинку, може здійснюватися через зовнішню повітряну зону по балконах, лоджіях, галереях або через протипожежний тамбур — шлюз. На першому посадочному поверсі такий ліфт повинен мати вхід ззовні.

З усіх незадимлюваних сходових кліток слід влаштовувати виходи на покриття будинку по сходових маршах через протипожежні двері. А на покритті будинку передбачити площадку зі спеціальним освітленням для аварійно-рятувальної кабіни пожежного вертольота.

В багатоповерхових житлових будинках, як правило, вертикальні комунікації (сходи, ліфти, смітєспроводи) об'єднують у сходово-ліфтові вузли.

Рішення сходово-ліфтових вузлів залежить, у першу чергу, від сходів, тип яких визначається пожежними вимогами до комунікацій будинків різної висоти. Сходово-ліфтові вузли повинні проектуватися з урахуванням усіх вимог до відповідних сходів та ліфтів (рис. 9.4.3).



9.4.3. Сходово-ліфтові вузли: А, Б — зі звичайними сходами;
 В — з незадимлюваними сходами;
 Г, Д — з незадимлюваними сходами та ліфтом для транспортування пожежників;
 Е — з двома незадимлюваними сходами (першого та другого типів) і ліфтом для пожежників.

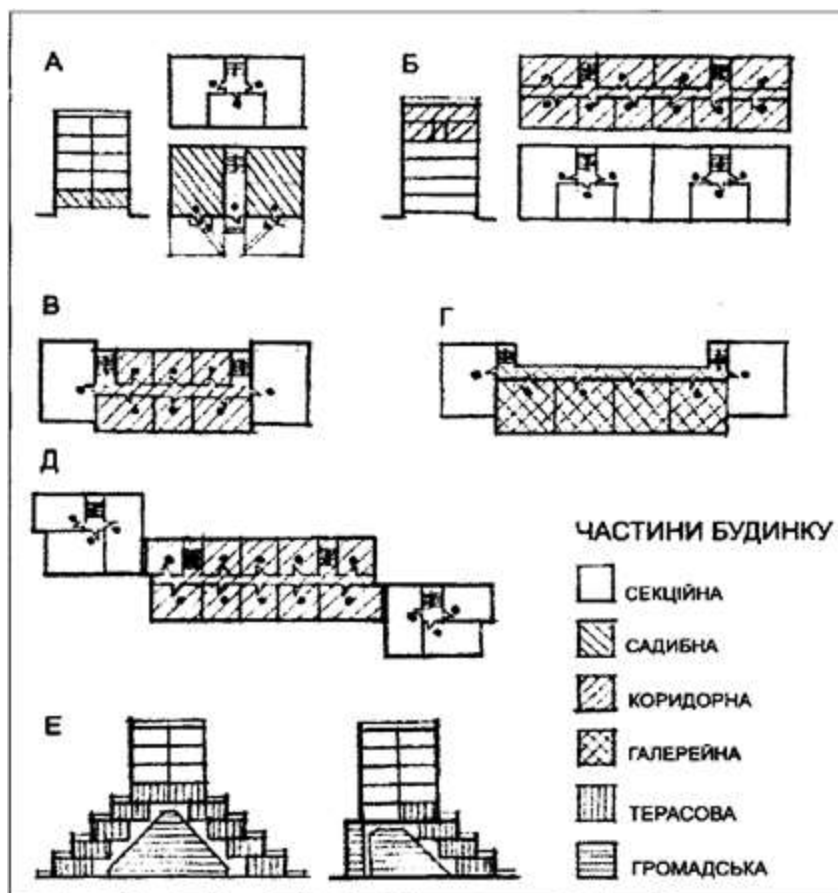
9.5. Мішані типи житлових будинків

Розмаїття сімей з різним демографічним складом інколи призводить до необхідності будувати різні типи квартир, що різняться як розмірами та кількістю приміщень, так і планувальною структурою, формою зв'язку з територією тощо.

В будинках із мішаними рішеннями поєднуються квартири різних планувальних структур. Комбінації можуть бути різноманітними, з поєднанням як по вертикалі так, і по горизонталі (рис. 9.5.1). Вони практично невичерпні. Однак у будь-якому разі необхідне суміщення елементів конструкцій, санітарно-технічного облаштування та інженерного обладнання.

Можна виділити найбільш характерні комбінації мішаного типу, що зустрічаються на практиці.

В першу чергу, це поєднання садибного житла з багатоповерховим (поєднання по вертикалі). У багатоповерхових житлових будинках (секційних, коридорних чи



9.5.1. Мішані типи житлових будинків:

А — багатоповерхові (секційні, коридорні, галерейні) з квартирами садибного типу;

Б — секційно-коридорні;

В — коридорно-секційні;

Г — галерейно-секційні;

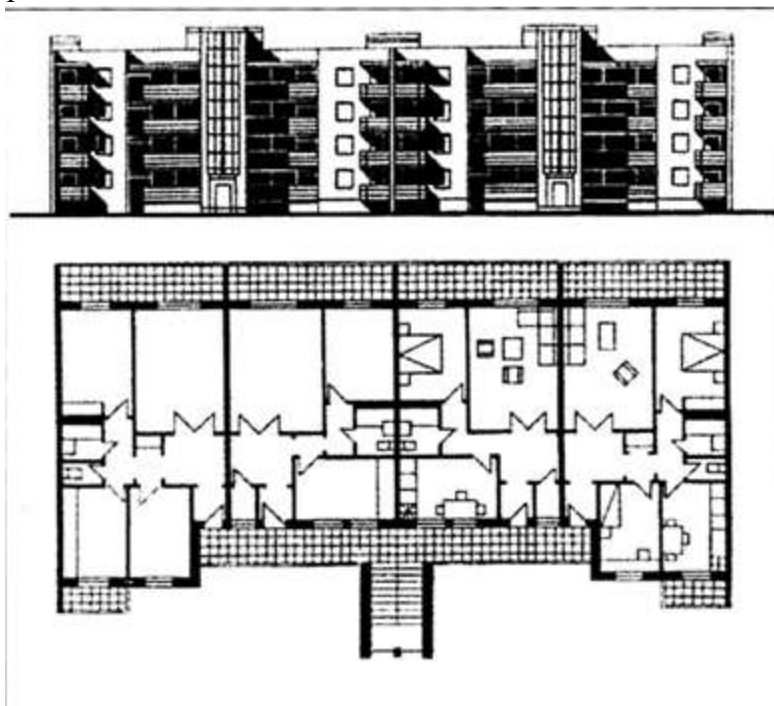
Д — поєднання коридорної секції з двома торцевими;

Е — ступінчасті.

галерейних) квартири першого поверху можуть мати безпосередній зв'язок із зовнішнім середовищем і мінімальну земельну ділянку площею $30 + 50 \text{ м}^2$. Такі будинки мають ознаки як садибного, так і багатоповерхового житла, але ознаки багатоповерхових

будинків переважають. Отже, це секційні, коридорні чи галерейні багатоповерхові будинки з квартирами садибного типу.

Зустрічаються поєднання по вертикалі різних типів багатоповерхового житла (секційного та коридорного або секційного та галерейного). Наприклад, багатоповерховий секційний будинок має у своїй верхній частині коридорну структуру з квартирами в двох рівнях.



Секційно-коридорні (секційно-галерейні) будинки є секційними будинками (як правило, з висококомфортними двоквартирними секціями), що через кілька поверхів поєднуються спільними коридорами чи галереями. Це дає змогу утворити висококомфортні житлові чарунки, зекономивши ліфтове обладнання.

Одним із суттєвих недоліків секційних будинків є відносно велике вартісне навантаження вертикальних комунікацій на житло. Натомість, у коридорних і галерейних будинках однією з визначальних недоліків є

складна

адреса і переважно малокімнатні помешкання.

Розміщуючи в торцях коридорів чи галерейно-секційний галерей помешкання, безпосередньо пов'язані з вертикальним будинок середньої поверховості комунікаціями (на зразок секційних будинків), отримуємо коридорно-секційні чи галерейно-секційні будинки (рис. 9.5.2). Завдяки цьому, принаймні, частині квартир (як правило, багатокімнатних) забезпечуємо зручніший зв'язок із зовнішнім середовищем.

Поєднання різнохарактерного житла по горизонталі може здійснюватися і шляхом звичайного блокування різних типів житлових будинків.

Бажання міських жителів включити в своє житло простір, де можна було б створити зелену терасу, призвело до виникнення багатоповерхових ступінчастих житлових будинків.

Вони формуються відступом верхнього поверху відносно нижнього. Це переважно коридорні, галерейні житлові будинки, але помешкання в будинках такого типу схожі на помешкання терасових будинків. При такій структурі під зсунутими поверхами утворюється великий простір, використання якого обмежено через недостатнє природне освітлення та провітрювання. Відомо багато варіантів планування таких будинків і вирішення простору, створеного нависаючими поверхами, — від мінімального, призначеного для розташування в них горизонтальних комунікацій, до розміщення приміщень різного функціонального призначення та розмірів, частіше за все гаражів.

9.6. Шумозахисні будинки

Шумозахисні будинки є вимушеним заходом захисту житлового терену від несприятливих акустичних чинників — залізниця, автомагістраль тощо. Водночас із захистом житлового терену слід забезпечити захист від тих самих несприятливих чинників і помешкань у шумозахисних будинках.

Заходи боротьби із шумом залежать від вирішення самого житлового будинку та мають два напрямки:

- планувальні прийоми вирішення структури будинку, секції та помешкання;
- покращення звукоізолюючих якостей огорожуючих конструкцій житлового будинку (стін і вікон).

Житлові будинки, в яких акустичний комфорт досягається планувальними прийомами чи будівельно-акустичними методами, називаються шумозахисними житловими будинками.

Нормами дозволяється орієнтувати на шумну сторону фасаду приміщення позаквартирних комунікацій (сходово-ліфтові вузли, коридори, галереї) та нежилі приміщення помешкання (передпокій, санвузли, кімнатки, кухні), а також одну із кімнат зони денного перебування (загальна кімната, столова), якщо в ній відсутнє спальне місце. Ці норми справедливі для квартир з кількістю кімнат не менше трьох. Одно- та двокімнатні квартири повинні бути повністю орієнтовані в захищену від шуму зону (рис. 9.6.1).

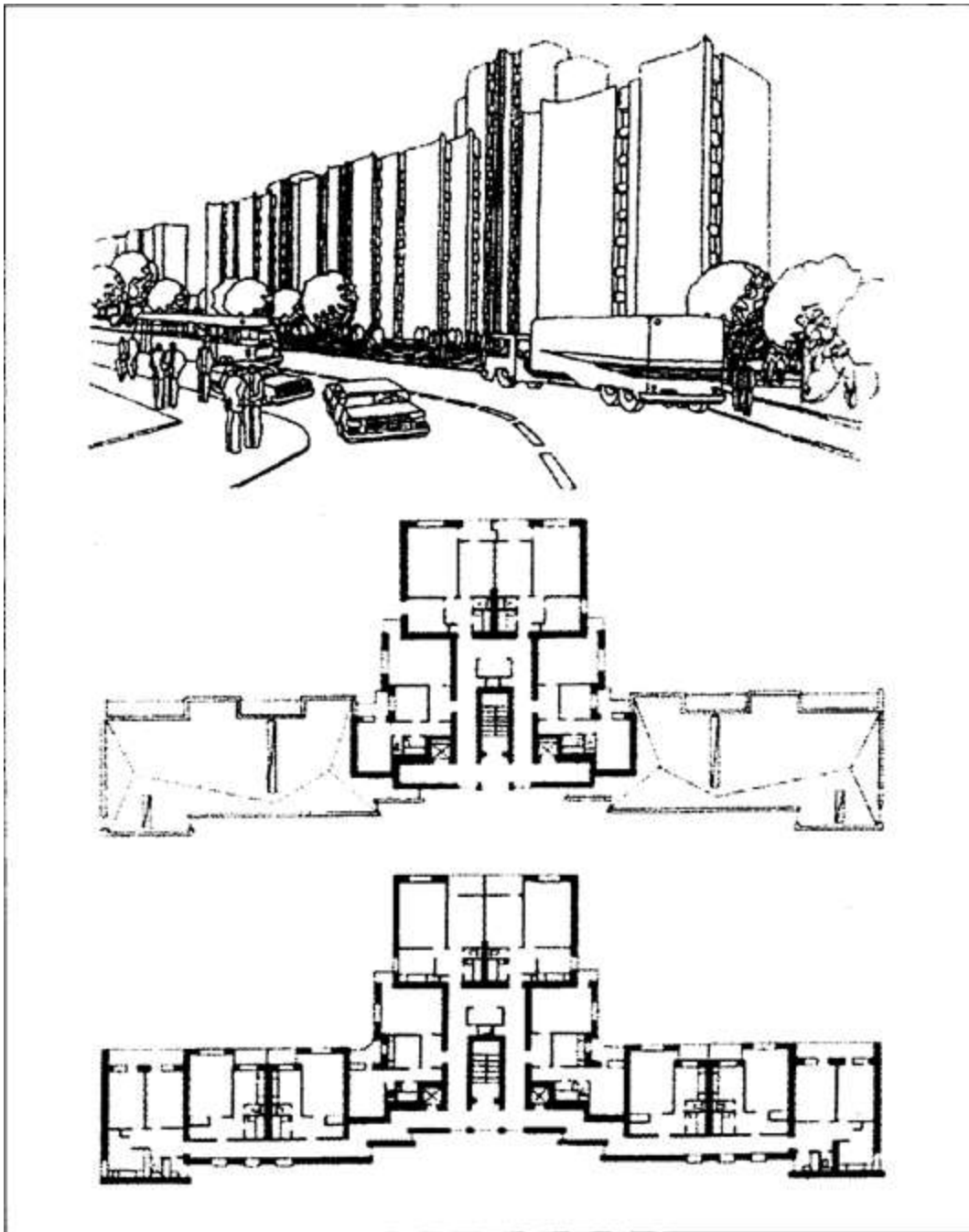
Практика показує, що найбільш вільно вирішуються шумозахисні житлові будинки, розташовані на південних сторонах шумних автомагістралей, коли дворовий фасад, звернений в тиху зону, повністю опромінюється сонцем. У цьому разі прийоми вирішення планувальної структури будинку досить рівноманітні. Нормально вирішується житло меридіональної орієнтації і погано, з великою кількістю обмежень, — житло, розташоване на північних сторонах шумних магістралей.

В об'ємно-планувальному вирішенні, якщо дозволяє містобудівна ситуація, в перших поверхах проектують об'єми різного громадського призначення з виносом їх вперед ліній фасадів або перед фасадами саджають зелені насадження, які виконують роль акустичного екрану.

9.7. Житлові будинки із вбудовано-прибудованими громадськими об'єктами

Розташування в житлових будинках приміщень нежитлового призначення властиве міському житлу. Ще в середньовічних містах перші поверхи житла використовувалися для різних ремесел і торгівлі. І сьогодні система потребує розміщення частини об'єктів громадського обслуговування безпосередньо в структурі житлової забудови. З метою раціонального використання житлового терену окремі об'єкти торгівлі, побутового обслуговування, громадського харчування, адміністративних і громадських закладів тощо доцільно розміщувати безпосередньо в житлових будинках.

Об'єкти громадського обслуговування щодо структури житлового будинку можуть бути вбудованими, прибудованими та вбудовано-прибудованими (рис. 9.7.1).



9.6.1. Шумозахисний житловий будинок. Київ (арх. В. Шарапов, Н. Бруштинська).

У житлових будинках допускається розташування приміщень і поверхів з нежитловими функціями, однак їх площа повинна бути не більше 50% загальної площі квартир, а кількість працюючих у них — не більше 50% кількості проживаючих.

На першому, другому та цокольному поверхах житлових будинків дозволяється розташовувати приміщення для торгівлі, побутового обслуговування, відділень зв'язку загальною площею не більше 700 м², Ощадбанків, кіосків друкованої продукції, жіночих консультацій, юридичних консультацій та нотаріальних контор, загсів, бібліотек, виставкових залів, офісних приміщень (у т.ч. житлово-комунальних організацій), для фізкультурно-оздоровчих занять загальною площею до 150 м², культурно-масового відпочинку, а також приміщень для груп короткочасного перебування дітей (крім цокольного поверху) тощо.

Неприпустимо розміщувати в житлових будинках:

- підприємства громадського харчування з кількістю посадочних місць понад 50 (крім гуртожитків);

- крамниці площею понад 1000 м², пункти прийому посуду;

- спеціалізовані крамниці будівельних, хімічних та інших товарів, експлуатація яких може призвести до забруднення території та повітря житлової забудови, крамниці, що зберігають вибухо- та пожежонебезпечні речовини й матеріали, овочеві магазини;

- об'єкти побутового обслуговування, в яких використовуються легkozаймисті речовини (крім перукарень, годинникових майстерень площею до 300 м²); побутових машин і приладів з ремонту взуття площею більше 100 м²;

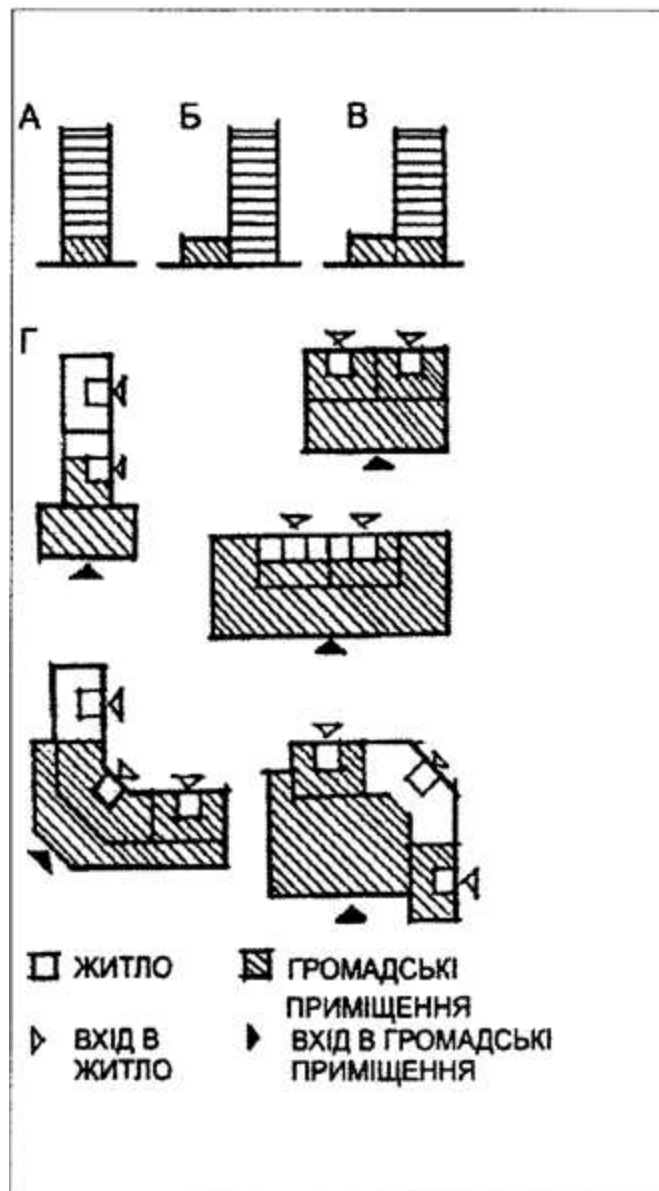
- бані, сауни, пральні та хімчистки (крім пунктів прийому та невеликих домових пральних самообслуговування);

- автоматичні телефонні станції загальною площею більше 100 м²;

- громадські туалети;

- закладів ритуальної служби.

На верхніх поверхах можна розташовувати майстерні художників та архітекторів.



9.7.1. Схеми (розрізи) житлових будинків із вбудованими (А), прибудованими (Б) та вбудовано-прибудованими (В)

громадськими об'єктами. Варіанти планувальних схем

житлових будинків (на рівні першого поверху) із вбудовано-прибудованими громадськими об'єктами.

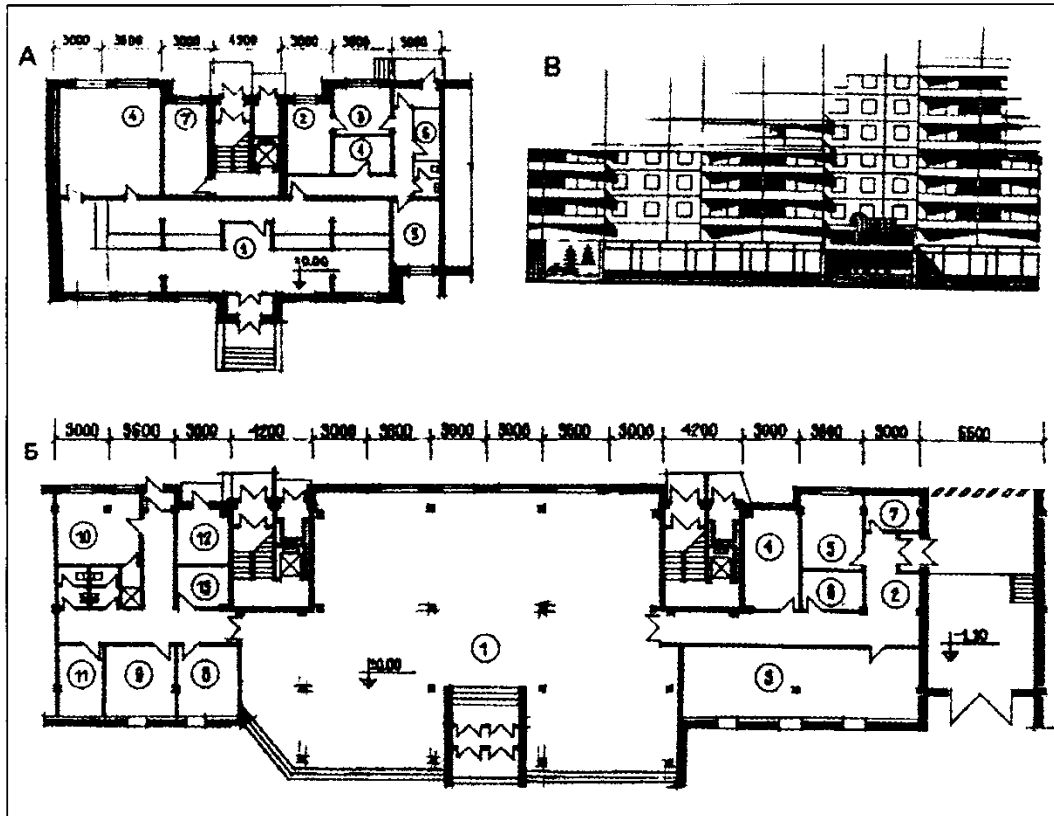
Висота поверху із вбудованими громадськими об'єктами може дорівнювати висоті житлового поверху, за винятком приміщень, що технологічно потребують більшої висоти.

Об'єкти громадського обслуговування повинні мати входи та евакуаційні виходи, ізольовані від житлової частини будинку.

Завантаження об'єктів громадського обслуговування з боку житлового двору неприпустиме. Для завантаження цих об'єктів слід використовувати торці без вікон.

У підвальних і цокольних поверхах житлових будинків можуть розмішуватись гаражі індивідуального автотранспорту. З кожного поверху автостоянки повинні передбачатися самостійні виїзди та евакуаційні виходи зовні.

Вбудовано-прибудовані громадські об'єкти проектуються згідно з діючими нормами на ці заклади й повинні мати автономні системи життєзабезпечення (рис. 9.7.2).



9.7.2. А — план вбудованих приміщень ошадкаси в перший поверх житлового будинку без технічного поверху:

- 1 — операційний зал;
- 2, 3, 4, 6 — комори;
- 5 — приміщення для персоналу;
- 7 — місце для колясок.

Б — план вбудовано-прибудованих приміщень крамниці в будинок з технічним поверхом:

- 1 — торговий зал;
- 2 — завантажувальна;
- 3, 4, 5, 6 — комори; 7 — камера для сміття;
- 8, 9, 10, 11 — кімнати для персоналу; 12—13 — технічні приміщення.
- 8 — фрагмент фасаду житлового будинку із вбудованими громадськими приміщеннями.

9.8. Житлові будинки-комплекси

Житлові будинки-комплекси є окремим типологічним рядом, який визначається тим, що в одному об'ємі поряд із житловими чарунками розміщуються певні об'єкти обслуговування. Ідея будинку комплексу, яка полягає в тому, що частину функціональних процесів з окремої квартири виводять в усупільнене користування, набула в певний час значного розвитку.

Поштовхом стали соціальні процеси початку ХХ століття зі спробами побудови нового ідеального комуністичного суспільства, та тенденцією колективізації всіх сфер діяльності людини, в тому числі й побуту. В результаті ідеологічних аспектів цих процесів з'явилися будинки-комплексу, в яких житлова чарунка звелась фактично до однієї зони сну. Всі інші, необхідні для нормального проживання людини та сім'ї, виносились у зону загального громадського користування. Приклади такого житла розглянуті вище.

Проте неможливість повноцінного функціонування таких житлових помешкань призвела до втрати популярності й навіть теоретичних пошуків у цьому напрямку. Натомість набувають поширення ідеї додаткових функцій, що підвищують комфортність житла, але не можуть бути реалізовані в окремій чарунці: наявність у будинку спортивних залів, недільних дитсадків, майстерень тощо.

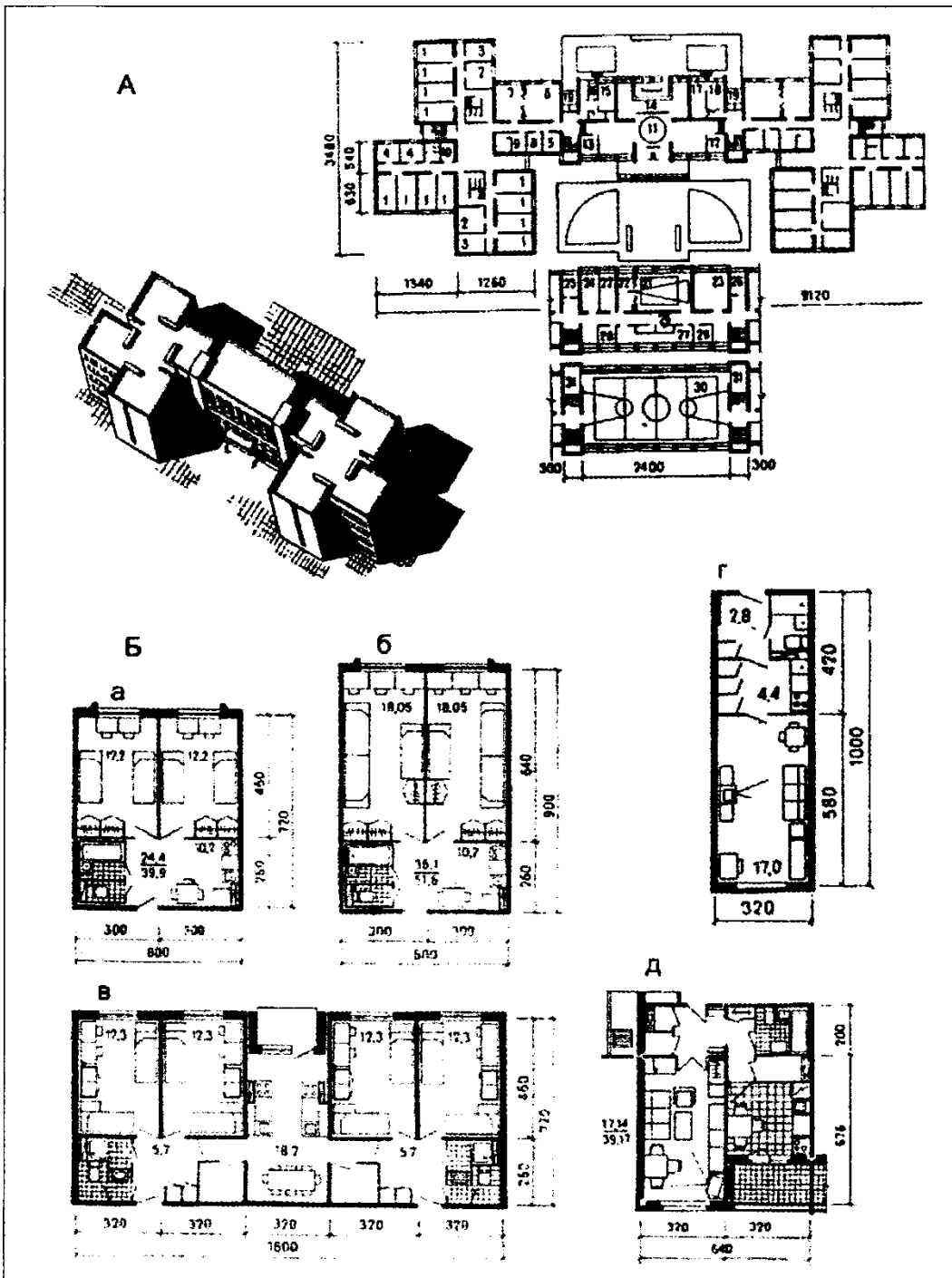
Характерною ознакою будинку-комплексу, на відміну від житлового будинку із вбудованими об'єктами громадського обслуговування, є те, що в першому випадку об'єкти обслуговування призначені виключно для жильців даного будинку, в другому — для будь-яких відвідувачів

Певною мірою до будинків-комплексів можна віднести інтернати (для обдарованих дітей, сиріт та інвалідів), будинки престарілих, гуртожитки, де в одному архітектурному об'єкті поєднані житлові чарунки з громадськими закладами, з так званою, закритою системою обслуговування (рис. 9.8.2, 9.8.3).

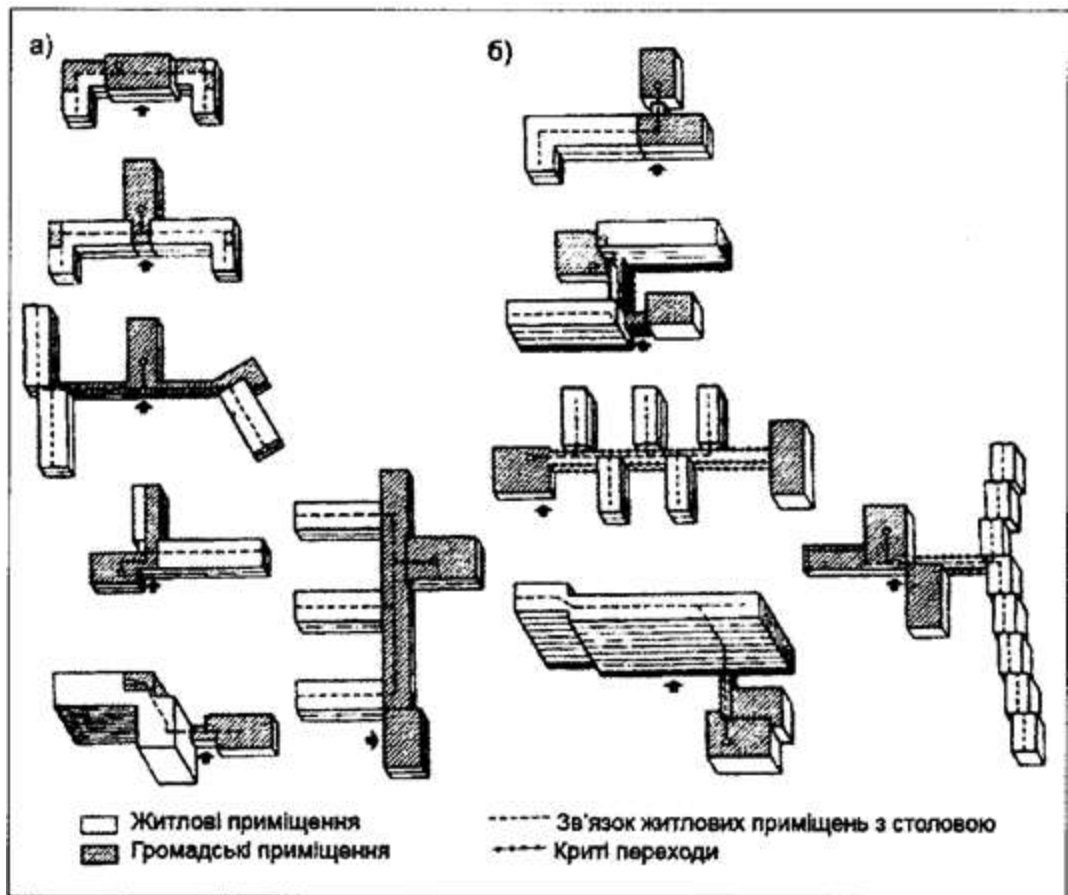
Ідея будинку-комплексу розвивається щодо комплексів в екстремальних умовах, наприклад на Крайній Півночі. Об'єднані під одним дахом житлові та громадські об'єкти в таких комплексах являють собою єдину споруду, мікроклімат якої ізолювано від несприятливих зовнішніх кліматичних чинників.



9.8.1. Загальна класифікація основних категорій житлових комплексів.



9.8.2. А — гуртожиток на 400 осіб. Плани, аксонометрія (арх. В. І. Маслов).
 Б — житлові чарунки гуртожитків:
 а, б, в, г, д — відповідно на 4, 6, 8, 1 осіб і молодіжну пару.



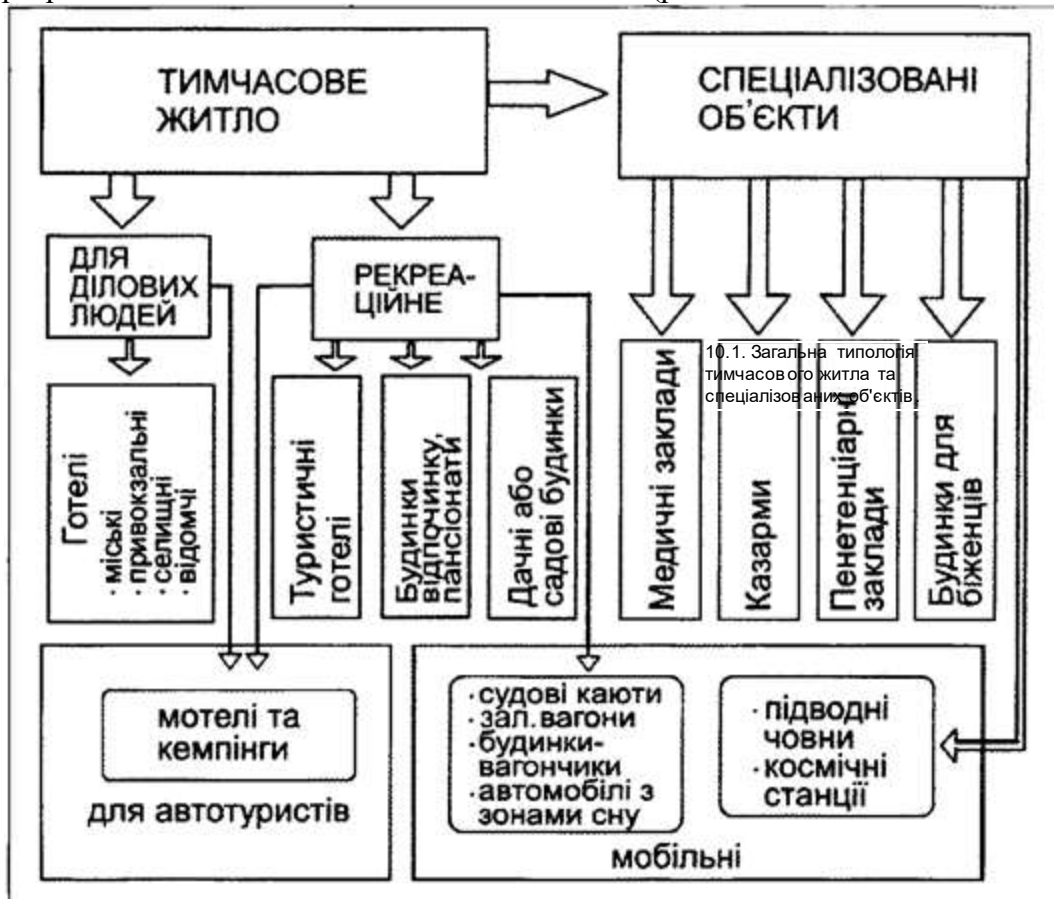
9.8.3. Архітектурно-просторова організація будинків-інтернатів:
 а — централізована; б — групова.

10. Тимчасове житло та спеціалізовані об'єкти

Типологічна відмінність тимчасового житла від постійного полягає в тому, що в тимчасовому житлі чарунка не є самодостатнім елементом, який забезпечує людині повноцінне існування як біологічного та соціального виду. Частина функцій житлової чарунки винесена за її межі й перебуває в системі спільного користування, а частково може бути й зовсім відсутня.

Тимчасове житло надзвичайно різноманітне, його слід розглядати за часом проживання й метою основної маси позильців — як житло для ділових людей (готелі загального типу — міські, привокзальні, селищні та відомчі, готелі для конференцій, зустрічей, нарад); рекреаційне житло (туристичні готелі та бази, будинки відпочинку та пансіонати); та житло для автотуристів (мотелі й кемпінги). Спеціальним мобільним тимчасовим житлом є судові каюти, причепні будинки-вагончики, легкові автомобілі з облаштованими житловими кімнатами із зонами сну та залізничні вагони, призначені для довготривалих подорожей. Все більшого розповсюдження набуває індивідуальне тимчасове садибне житло міських жителів — дачні будинки, яке використовується для відпочинку, тобто є рекреаційним

(рис. 10.1).



10.1. Готелі

У світовій практиці, залежно від якості оснащення, комфортабельності та обсягу надання послуг, готелі поділяють на п'ять розрядів; вищий — п'ятизірковий.

Будівля будь-якого готелю складається з двох частин (блоків): житлової та громадської.

Громадська, у свою чергу, включає такі групи приміщень: реєстрації та обслуговування (вестибюльна група), громадського харчування (ресторани, кафе), адміністрації,

приміщень для відпочинку та розваг або для ділових спілкувань та конференцій, допоміжних та технічних приміщень. Залежно від призначення готелю ці групи приміщень отримують різний розвиток.

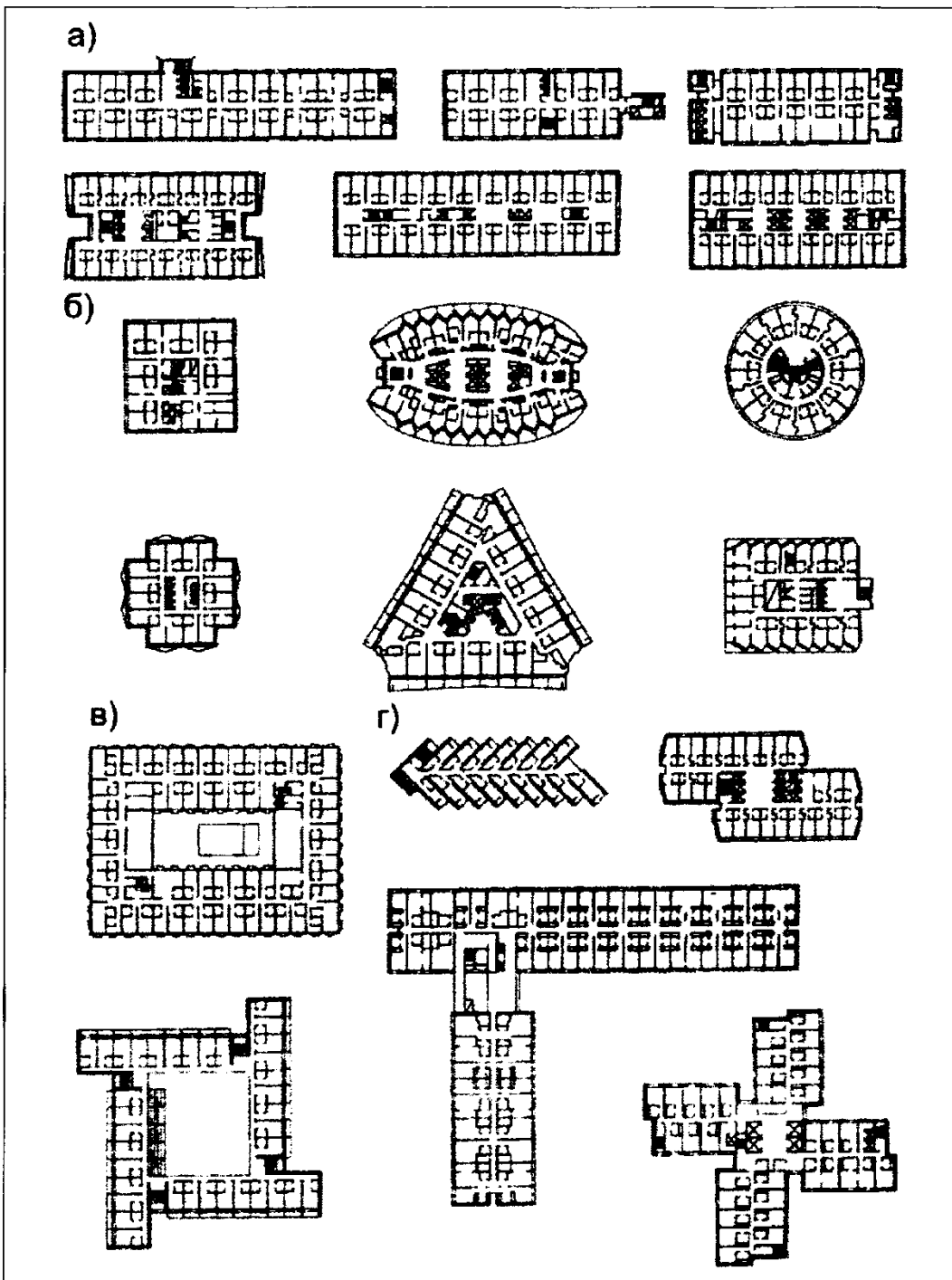
Приміщення громадського призначення зазвичай групуються, займаючи один чи кілька, частіше нижніх, поверхів, ізольованих від житлової частини. Ці приміщення потребують більших площ, габарити цих поверхів часто виходять за габаритні розміри житлової частини і можуть мати незалежну форму плану та свою, більш масштабну, конструктивну систему. Склад і площі громадських та обслуговуючих приміщень визначаються нормами проектування залежно від типу, розряду та ємності готелю. Громадський блок проектується з урахуванням цілого комплексу вимог до кожної його функціональної зони.

Житлова частина готелів за формою в плані може бути прямокутною, складною та атріумною (рис. 10.1.1). За типологічною структурою буває коридорною, галерейною чи односекційною (баштового типу).

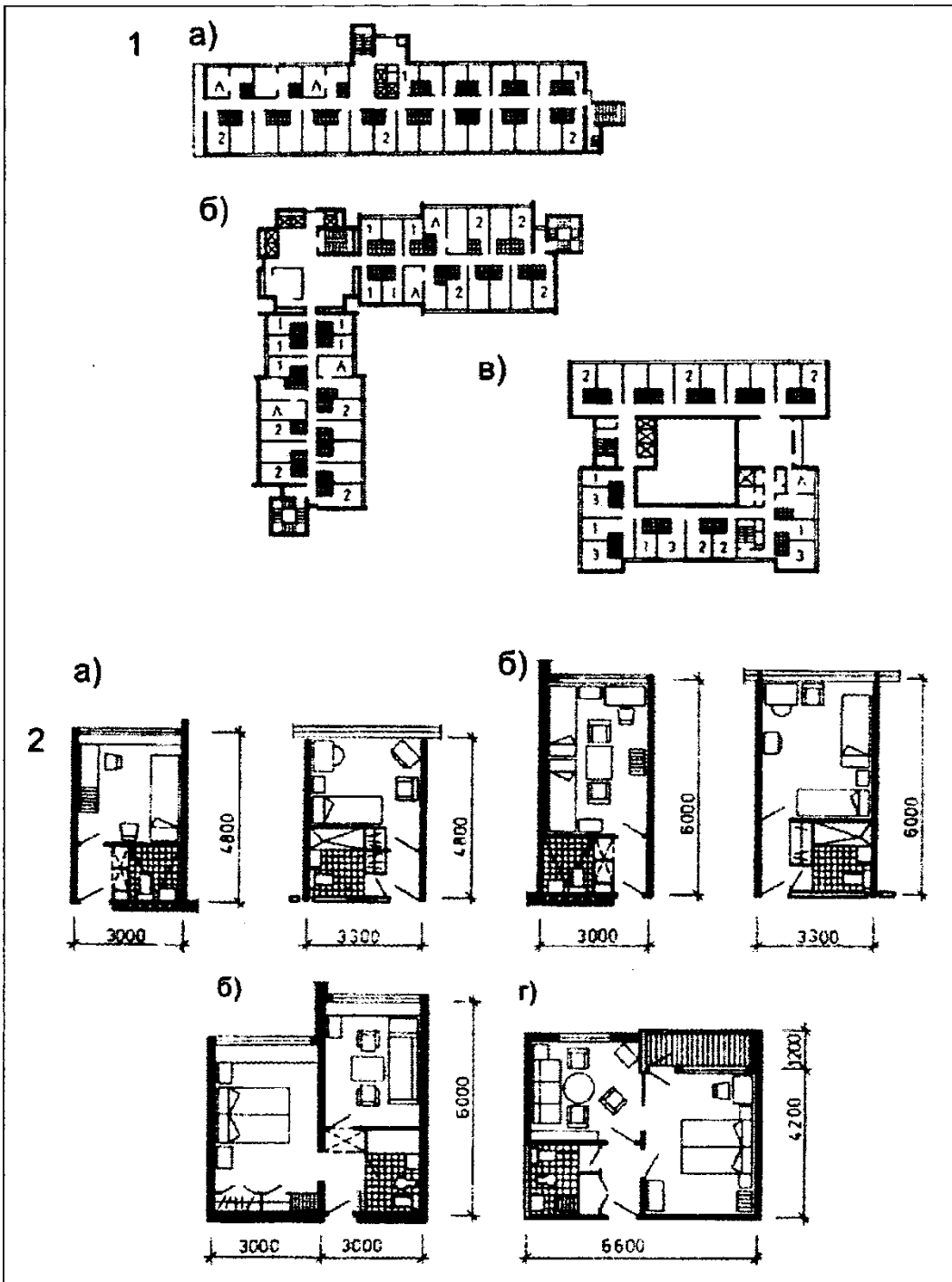
Найбільш розповсюдженою є коридорна структура, з двостороннім використанням коридору. Одностороння використовується рідко, тільки коли це диктується умовами провітрювання та орієнтації і в готелях атріумного типу, коли коридори (внутрішні галереї) відкриваються у внутрішній простір атріуму.

Житлова чарунка, або номер для проживання, є основною складовою готелю. Вона буває однокімнатною, двокімнатною та багатокімнатною (апартаменти) (рис. 10.1.2).

Однокімнатні номери, в свою чергу, бувають одно-, дво- та інколи трьохмісними. Двокімнатні номери типу "люкс" теж можуть бути одно- та двомісними з денною та нічною функціонально-планувальними зонами.



10.1.1. Архітектурно-планувальні рішення житлових поверхів готелів:
 а — прямокутні; б — компактні; в — атриумні; г — складні.



10.1.2. Готелі загального типу: 1 — плани житлових поверхів: а — прямокутний; б — кутовий; в — атриумний.

Принципова схема житлової чарунки в готелях традиційна. Відмінність полягає в площі на одного проживаючого (від 6 до 12 м²) та насиченості санітарного вузла за всіма категоріями готелів для основної маси номерів. Номери типу "люкс" ("напівлюкс"), апартамент формуються за функціональними схемами житлової чарунки постійного житла.

Велике значення для зручного розташування меблів має ширина номера, для однісного вона повинна бути не меншою 3 м, а двісного — 3,3 м в осях стін.

Крім житлових чарунок, на поверхах розташовують поповерхові обслуговуючі приміщення. Склад їх залежить від розряду й призначення готелю. Як правило, сюди входять: поповерховий хол, кімната чищення одягу та взуття, кімната для обслуговуючого персоналу, кімната для білизни, господарча комірка.

Поперехове обслуговування розташовують біля вертикальних комунікацій, що створює зручний зв'язок між ними та житловими чарунками.

В готелях, призначених для приїжджаючих на конференції та наради, передбачають приміщення, необхідні для проведення цих заходів (конференц-зали, приміщення для переговорів).

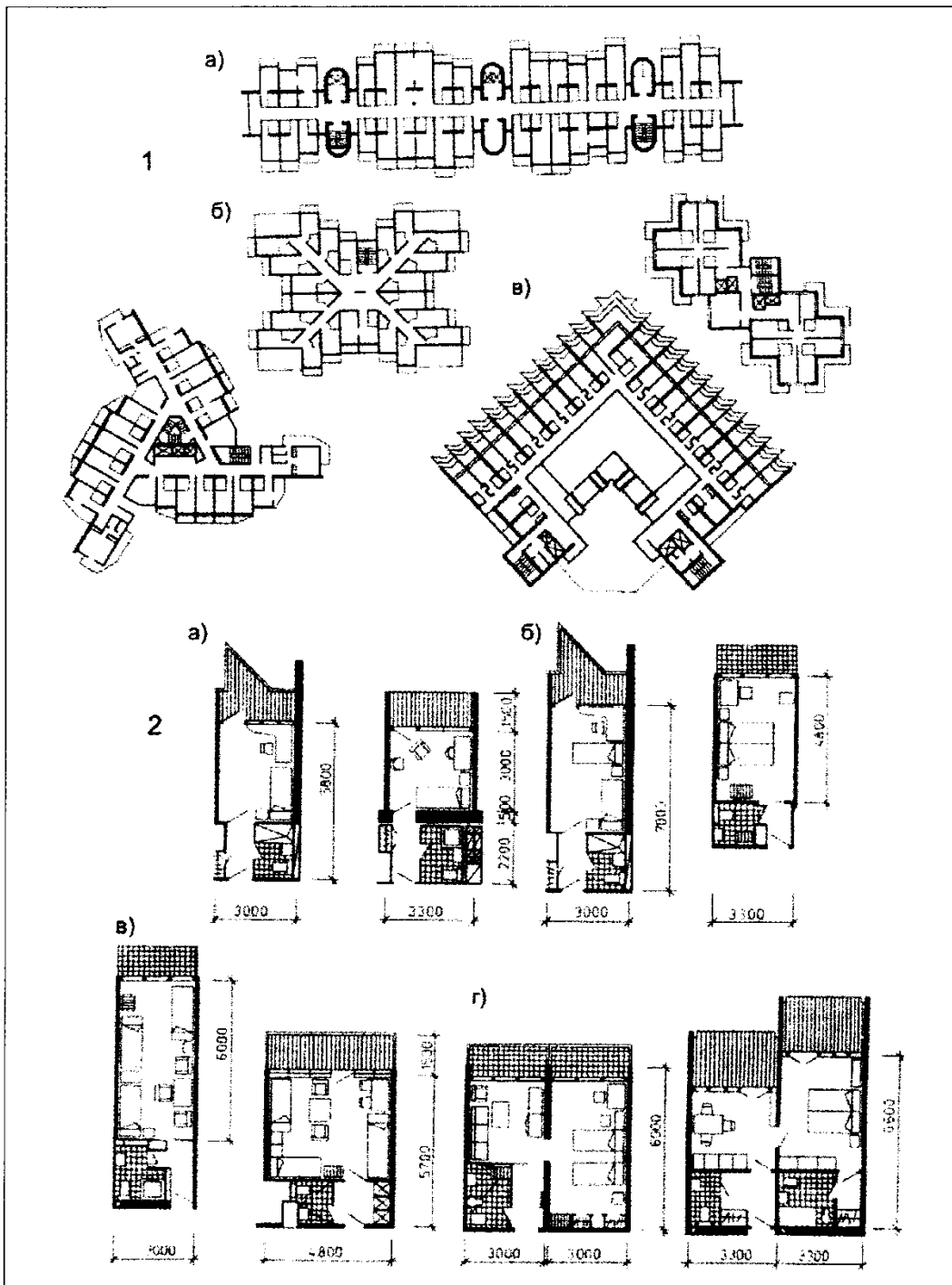
Саме призначення готелів для ділових людей диктує їх розташування в центральній частині міста, недалеко від основних транспортних артерій, в зручному зв'язку з державними закладами. Відомчі готелі, як правило, розташовуються поряд зі своїм закладом (фірмою).

У привокзальних готелях на перших поверхах інколи розташовують адміністративні приміщення вокзалу, аеропорту. В деяких випадках готель розташовують в одній споруді з вокзалом.

Готелі для туристів і туристичні бази розраховані на обслуговування туристів різного типу: таких, що подорожують по маршрутах та зупиняються на базах на один-п'ять днів, і таких, що проживають на базах декілька тижнів і здійснюють радіальні екскурсії.

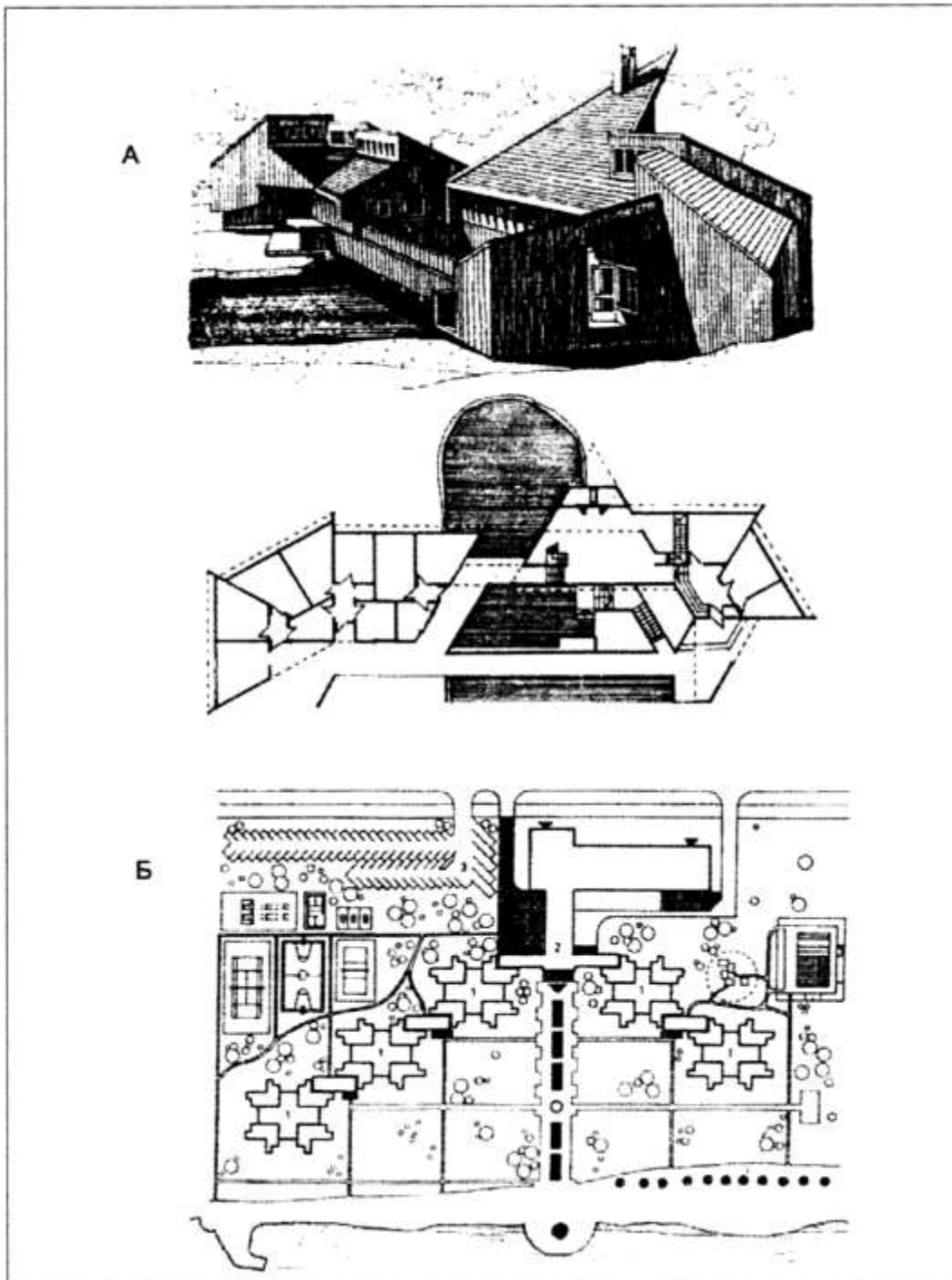
Туристичні готелі розташовують, зазвичай, у мальовничій місцевості, в безпосередньому зв'язку з природою.

Об'ємно-планувальні рішення туристичних готелів, а також пансіонатів і будинків відпочинку диктуються необхідністю максимального зв'язку з природою, зберегти існуючий ландшафт, забезпечити орієнтацію житлових чарунок на найбільш привабливі об'єкти (море, гори, ліс, пам'ятки архітектури) (рис. 10.1.3). Значну роль у формуванні образу цих об'єктів відіграють балкони та лоджії (достатні за площею для відпочинку на відкритому повітрі) та сонцезахисне обладнання будинків у жарких регіонах. Поверховість готелів практично необмежена.

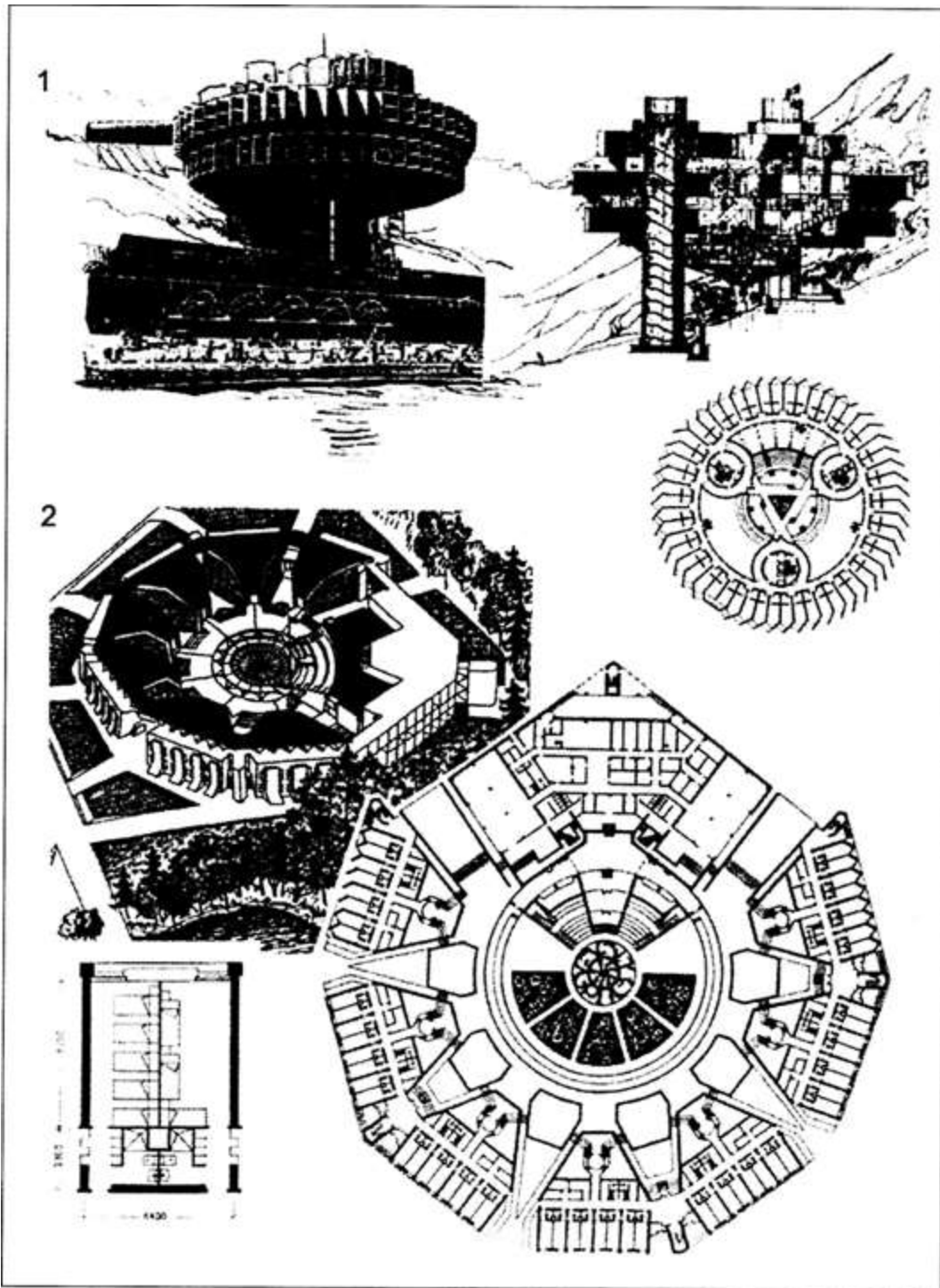


10.1.3. Готелі курортного типу.

1 — плани житлових поверхів: а — прямокутний; б — складний; в — атриумний.
 2 — плани номерів: а — одномісні; б — двомісні (дубль); в — трьохмісні; г — "люкс"



10.1.4. Рекреаційне житло різної ємкості: А — невелика база відпочинку (Литва).
 Б — генплан великого будинку відпочинку: 1 — спальні корпуси; 2 — корпус обслуговування.



10.1.5. 1 — Пансіонат в м. Ялта (арх. Василевський).
 2 — підлітковий оздоровчий табір під Москвою.

10.2. Мотелі та кемпінги

Мотелі та кемпінги — це різновид готелів для автотуристів. Мотелі за своїм функціональним призначенням поділяються на:

- транзитні — розташовані на великих автомагістралях і служать для короткотермінового відпочинку, харчування та ночівлі проїжджаючих;
- рекреаційні — розташовані в курортних місцях, розрахованих на довготривалий відпочинок.

Відмінність мотелів від інших видів готелів полягає у включенні в їх склад автостоянок для особистого та іншого автотранспорту і станцій технічного обслуговування, що забезпечує профілактичний огляд, поточний ремонт і заправку автомобілів.

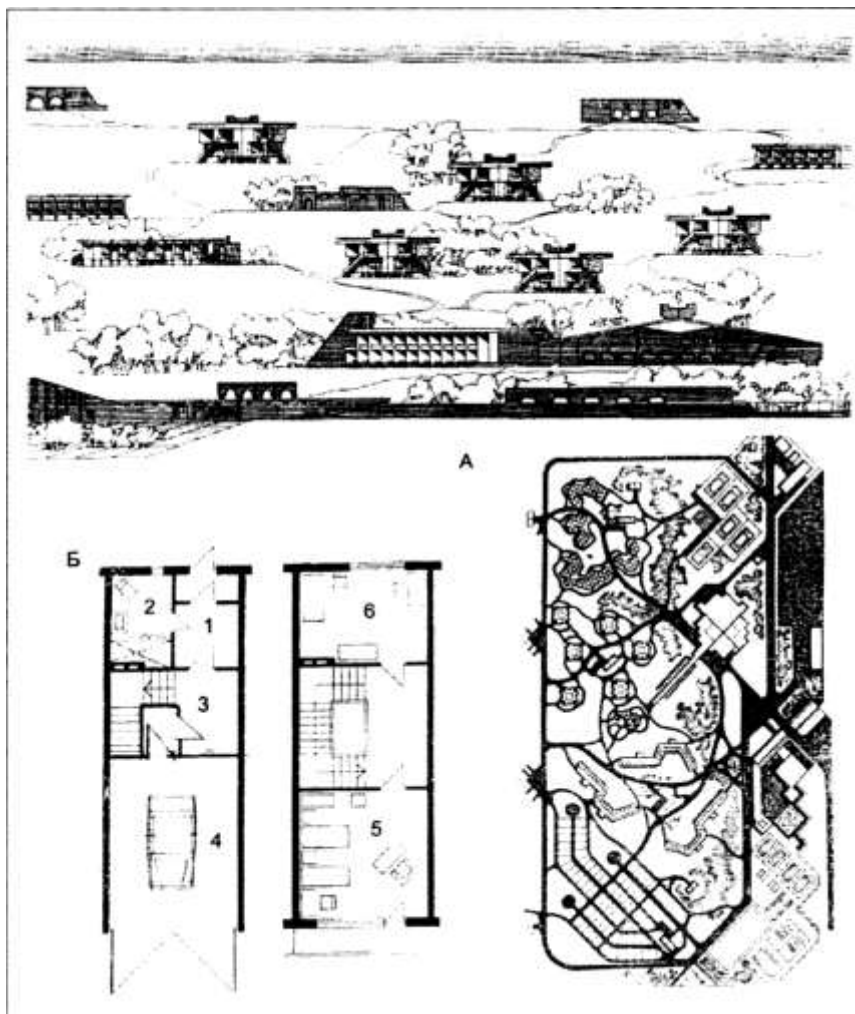
Стоянки для автомобілів у мотелі можуть бути: відкритими, під навісом, у підземних гаражах або на рівні першого поверху прямо під житловими чарунками.

Найбільш комфортним і розповсюдженим типом мотелів є мотелі, в яких кожна житлова чарунка має безпосередньо пов'язаний з нею гараж (гараж поруч із житлом при одноповерховому варіанті та під житлом, що розташоване безпосередньо на другому поверсі) (рис. 10.2.1). Останній варіант особливо раціональний при використанні

рельєфу, однак таке зберігання автомобілів значно збільшує площу заощених поверхонь.

Кемпінги призначені для короткотривалого відпочинку автомобілістів у літній (теплий) період року. Це споруда низького будівельного розряду зі скороченим складом приміщень. Основним житлом у них є невеличкі будиночки чи палатки. Крім столових, у кемпінгах передбачаються навіси для приготування їжі відпочиваючими.

Для мотелів і кемпінгів надзвичайно важливо відокремити транспортні потоки від пішохідних.



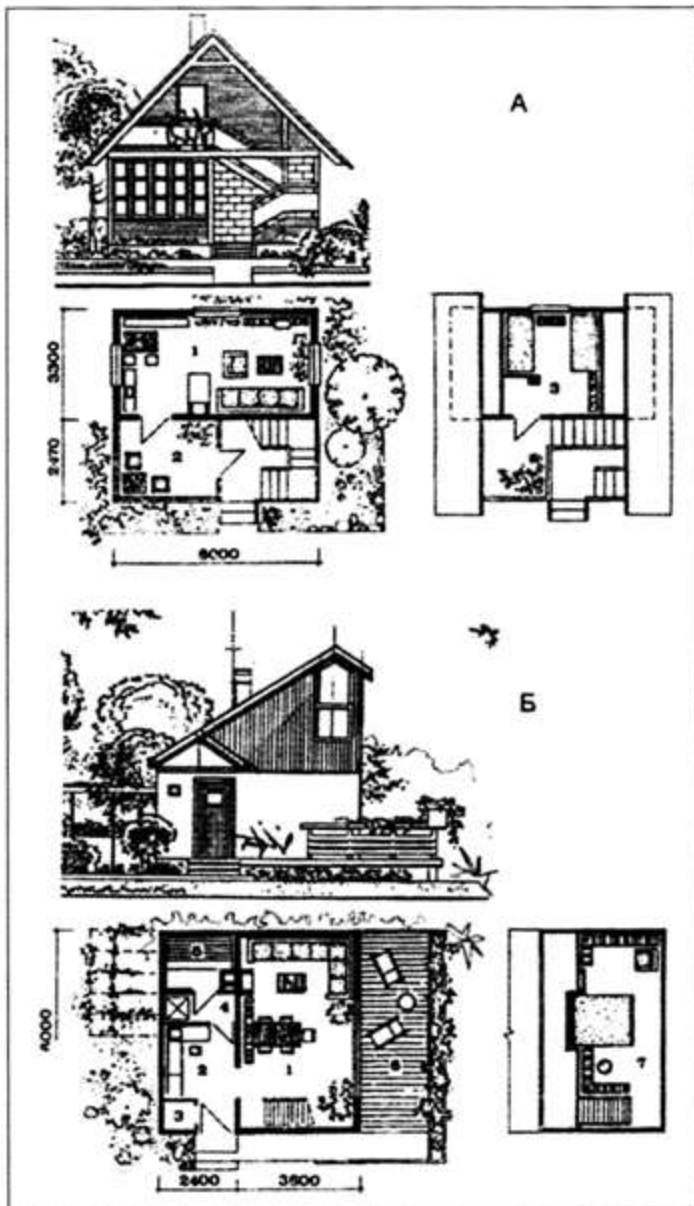
10.2.1. А — експериментальний проект мотелю (арх. В. А. Строгий).

Б — плани чарунк: 1 — передпокій; 2 — санвузол;

3 — хол; 4 — гараж; 5, 6 — спальні кімнати.

10.3. Індивідуальні будинки для відпочинку

їх ще називають садовими чи дачними. Вони є садибним тимчасовим житлом, яке розташовується в приміській рекреаційній зоні (рис. 10.3.1).



10.3.1. Індивідуальні будинки для відпочинку з мансардою:

А — зі сходами назовні;

1 — загальна кімната з кухнею нішею; 2 — веранда;

3 — спальня;

Б — зі сходами всередині будинку:

1 — загальна кімната;

2 — кухня;

3 — комора;

4 — душова; 5 — сауна;

6 — тераса; 7 — спальня.

Дачні будинки зазвичай проектують окремо стоячими (одноквартирними) на ділянці, що дозволяє:

- максимально врахувати особливості місцевості та вписати будинок в існуючий ландшафт;
- волювати житло від сусідів;
- врахувати необхідні умови інсоляції, провітрювання та орієнтації приміщень на живописні об'єкти;
- вибрати оптимальне архітектурно-функціональне вирішення.

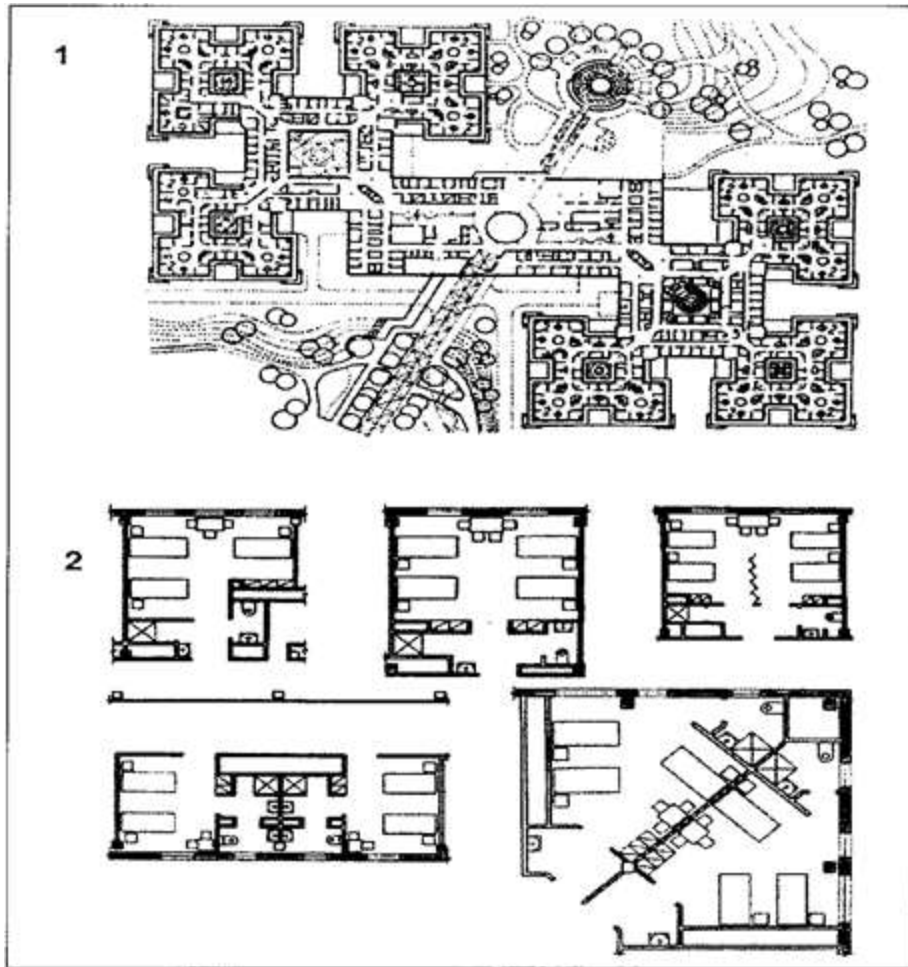
На невеличких ділянках використовують якомога компактніший будинок, щоб більше землі залишити незабудованою; в той же час на великих ділянках використовується більш вільне трактування просторового вирішення будинку. Крім того, на розміри будинку впливають: частота й час використання (відпочинок у вихідні дні чи протягом літа), кількість людей, що користуються його приміщеннями, а також смаки та уподобання власників. Найменшим за розмірами є, звичайно, однокімнатний садовий будинок з кухнею нішею або верандою.

Власне тимчасове житло є вільно обраним способом життя. Людина, що проживає в таких умовах, має чи матиме найближчим часом постійне житло.

10.4. Спеціалізоване житло

Спеціалізоване житло — це об'єкти з елементами житла. Сюди належать медичні заклади, казарми та пенітенціарні установи (рис. 10.4.1).

Об'єкти з елементами житла складні за своєю структурою і мають чітко



10.4.1. 1 — план поверху клініки в Нюрнберзі (Німеччина). 2 — приклади планувальних рішень палат.

визначену функцію — спеціалізацію. Житлові чарунки та житлове середовище в таких об'єктах формується на тих самих основних засадах, що й будь-який типологічний ряд житла, але з відповідними особливостями, які випливають з основної функції об'єкта. Житло підпорядковується жорсткій технологічній схемі об'єкта. Проживання в об'єктах з елементами житла є вимушеним. Людина, що проживає в таких об'єктах, постійно перебуває в психологічно-стресовій ситуації.

Останнім часом з'явився ще один тип тимчасового житла. Це житло для біженців — людей, які внаслідок певних соціальних або природних потрясінь вимушено залишили місце постійного проживання. Будується таке тимчасове житло зі скороченим складом приміщень, однак із дотриманням усіх необхідних норм. Часто використовують щитові конструкції для швидкого спорудження будинків, використовуються різні житлові вагончики та палатки.

11. Конструктивні системи, будівельні матеріали та методи будівництва житла

Об'ємно-планувальна структура житлового будинку безпосередньо залежить від вибраної конструктивної системи та методу зведення будівлі.

Несучий остов житлового будинку може бути стіновим, каркасним або змішаним (каркасно-стіновим) (рис. 11.1). Кожен вид несучого остова використовується у різноманітних варіантах, що різняться порядком розташування несучих елементів. Так, стіновий несучий остов реалізується в системах поперечних, повздовжніх і перехресних стін. Свої системи існують і в каркасі; з поперечним чи повздовжнім розташуванням балок, безбалочна система та інші. Нерідко використовується і так званий неповний каркас — каркасно-стіновий остов.

Усі названі види остовів з їхніми системами розташування несучих елементів використовуються у житлових будинках різної поверховості та різної комунікаційної структури (садибних, секційних, коридорних, галерейних).

Однак у кожного остова та його системи існують свої сфери розповсюдження, де той чи інший із них найбільш раціональний. Каркас, наприклад, особливо характерний для висотних будинків, а також для будівництва в зонах активної сейсмічності та геологічно небезпечних територіях. В інших випадках частіше використовують стінові остови.

Стінові остови з поперечними несучими стінами можуть бути з вузьким (3 -г 4,2 м), широким (4,2 7,2 м) або змішаним кроком; з повздовжнім прогоном (5,1 7,2 м).

Конструктивні особливості несучого остова визначають тектоніку будівлі, а вона, в свою чергу, виражається в об'ємній структурі, в крупній пластиці та деталях фасадів, у компонованні планів.

У житлових будинках з поперечними несучими стінами є можливість зміщення поверхів та отримання уступів і нависань. Зовнішні стіни в цій конструктивній системі є навісними або самонесучими, що дозволяє вільно вирішувати фасадну складову будівлі.

В конструктивній системі з повздовжніми стінами суміщення поверхів неможливе, практично виключаються глибокі лоджії, рельєф на стіні можливий тільки в її товщі. Тому крупна пластика фасадів формується за рахунок балконів та еркерів.

Слід зазначити, що стіновий остов жорстко закріплює планувальну структуру квартир та утруднює різні трансформації в процесі експлуатації житла.

Каркас дозволяє створювати житло, що може трансформувати свою планувальну структуру в процесі експлуатації. Каркасна система забезпечує різноманіття прийомів (у тому числі й зсування поверхів) при вирішенні форми будинку. Відомі випадки, коли елементи каркасу залишаються відкритими, демонструючи конструктивну основу будівлі.

Основні конструктивні елементи житлових будинків — фундаменти, вертикальні конструкції (стіни, стовпи, колони, об'ємні блоки та ядра жорсткості), горизонтальні конструкції (елементи перекриття, покриття) — становлять єдину жорстку просторову конструктивну систему, несучий остов будівлі, який повинен забезпечувати надійне сприйняття і передачу на ґрунтові основи всіх видів навантажень і впливів у процесі будівництва та експлуатації будівлі та забезпечувати їй геометрично-просторову незмінність. Принципи конструювання будівель вивчаються в спеціальному курсі "Архітектурні конструкції".

Для несучого остова будівлі використовують матеріали, котрі витримують великі навантаження, довговічні та вогнестійкі. До них належать різноманітні види бетону та залізобетону, цегли, природного каміння, сталевих конструкцій тощо. Одно- й двоквартирні садибні будинки можна виконати з дерева.

Вибираючи матеріал для несучого остова, необхідно враховувати характер статичної роботи кожного його елемента (на згин і розтяг). Горизонтальні несучі елементи

будь-якого остова (балки, перемички, плити, перекриття тощо) виконують із матеріалів, що добре працюють на згин (залізобетон, метал, дерево). Сталевий каркас може використовуватися у висотних будинках і повинен мати вогнезахист конструкційними матеріалами.

Для огорожуючих конструкцій потрібні матеріали, що мають добрі тепло- та звукоізоляційні якості, вологостійкі, витримують перепади температур, довговічні та вогнетривкі. Такі якості притаманні різноманітним видам легкого бетону (пінобетон, керамзитобетон тощо), керамічній пустотілій цеглі, багатьом місцевим матеріалам. Ці ж матеріали використовуються для зведення перегородок.

Теплоізолюючі якості звичайної цегляної стіни нерідко посилюють легкими, з малою теплопровідністю матеріалами (пінопласт тощо). Для навісних панелей широко використовується легкий бетон у поєднанні з ефективним утеплювачем (мінеральна вата, пінопласт). У результаті таких комбінацій зовнішня стіна стає багатошаровою, включаючи захисний, утеплюючий, несучий, гідроізолюючий та інші шари.

Для влаштування покрівель існує велика кількість вологостійких будівельних матеріалів. При влаштуванні плоских покрівель використовують матеріали на бітумно-полімерній основі — руберойд, пергамін тощо. Скатні покрівлі завжди є активним архітектурним елементом, тому матеріали для них мають широкі декоративні якості, це — черепиця (керамічна, металева та металопластикована), різноманітні синтетичні матеріали. Вони різні за формою, розмірами, фактурою, кольором, що важливо для вирішення архітектурних завдань.

Для зовнішнього та внутрішнього оздоблення житлових будинків існує ще одна група матеріалів. Їх роль подвійна, вони повинні забезпечити необхідні експлуатаційні якості будівлі та бажаний естетичний ефект. Для опорядження зовнішніх поверхностей таким якостям найбільш повно відповідають лицювальна цегла, керамічна плитка, природний камінь, листові елементи із алюмінієвих сплавів, синтетичних та інших матеріалів. Використовуються різноманітні види тиньковки та фарбування. В опорядженні внутрішніх просторів ширше використовуються деревина (підлога, двері, вбудовані меблі тощо), різноманітні (в тому числі вологостійкі) шпалери, цілий ряд синтетичних матеріалів (лінолеум, декоративні плівки, а також фарби та емалі).

Великий вплив на архітектуру житлового будинку має метод (технологія) будівництва

Збірний спосіб зведення будинків заснований на використанні попередньо виготовлених елементів, з яких будівля повністю збирається на будівельному майданчику за типовим проектом. Збірним способом зводяться будинки будь-якої поверховості, будь-якого типу, як зі стіновим, так і з каркасним остовом. У СРСР переважний розвиток отримало будівництво великопанельних багатоповерхових будинків з поперечними несучими стінами. Перекіс у масовому використанні однієї технологічної системи зведення житлових будівель призвів до створення одноманітного спрощеного житлового середовища на значних територіях.

Останнім часом широко використовується в будівництві житла (особливо багатоповерхового) монолітний залізобетон. Його використовують для зведення будівель різних типів, з яким завгодно несучим остовом, різної поверховості. Відпрацьовані різноманітні технології виробництва робіт, котрі за ефективністю конкурують зі збірним будівництвом. Найбільш відомі з них базуються на використанні переставної, тунельної та інших опалубок. Інвентарна, певним чином уніфікована опалубка, як правило, виготовляється для багаторазового використання. Цей спосіб відкриває великий простір для творчих пошуків: будь-які конфігурації у плані, вільне вирішення фасадів, виконання різноманітних деталей дозволяють індивідуалізувати облік будинку.

Монолітний залізобетон може використовуватися в поєднанні зі збірними елементами. Збірно-монолітне будівництво, що виникло на цій основі, вважається перспективним.

Воно поєднує пластичні можливості монолітного залізобетону з монтажем готових конструктивних елементів (плит перекриття, сходових маршів і кліток).

Різноманітністю індустріального зведення будинків є використання об'ємних блоків розміром у кімнату й більше. Розміри і маса блоків лімітовані потужністю вантажопідйомних механізмів та умовами транспортування до місця будівництва. Крім того, жорсткість планувальних структур квартир призвела до обмеженого використання цієї технології будівництва.

Поряд із вказаними індустріальними технологіями збереглося та вдосконалюється будівництво житлових будинків з цегляними зовнішніми та внутрішніми стінами в поєднанні зі збірними перекриттями, сходовими клітками та іншими елементами. Цей метод особливо ефективний в умовах реконструкції.

У садибному житловому будівництві використовуються головним чином конструкції з місцевих будівельних матеріалів і традиційні та напівіндустріальні методи будівництва. Фундаменти бутові, бутобетонні, стіни цегляні чи з дрібних блоків природного або штучного каменю; перекриття — збірні залізобетонні панелі чи по балках (дерев'яних, керамічних тощо); дах — по дерев'яних кроквах. Кут нахилу визначається покрівлею — покрівельне залізо — $16 + 22^\circ$, азбестоцементні листи — 25 т 40° , черепиця — не менш як 30° .

Напівіндустріальні методи будівництва в садибному житлі пов'язані, насамперед, з використанням монолітного будівництва.

Індустріалізація садибного житла спирається на відносно легкі, ефективні конструкції.

Такі напрямки індустріалізації, як великопанельне чи об'ємно-блокове будівництво в садибному житловому будівництві, мало перспективні через значну вагу окремих вантажних елементів і пов'язану з цим потребу в підйомних механізмах великої вантажопідйомності.

Проектування житлових будинків і використання всіх конструктивних систем і способів їх зведення невід'ємно від типізації та уніфікації будівельних виробів за формою та розмірами. Це завдання вирішується шляхом модульної координації розмірів в будівництві.

Вихідний модуль дорівнює 100 мм ($M = 100$ мм) у будівництві використовується збільшений модуль 3 м (300 мм); 2,4 м; 2,7 м; 3 м тощо. З його допомогою регулюються загальні розміри будинку, відстань між основними осями, розміри основних конструкцій, вертикальні розміри тощо.

12. Інженерне обладнання житла

Інженерне обладнання сучасного житла, призначене для створення комфортних умов проживання, дуже рівноманітне. Воно передбачає наявність систем енергопостачання (електросистеми та газопостачання); водопостачання (холодного та гарячого); каналізації; тепlopостачання і систем слабких струмів (телевізійні, радіотрансляційні та телефонні мережі). Житлові будинки обладнуються системами захисту від блискавок, ліфтами та сміттєпроводами (залежно від поверховості).

Сучасні системи інженерного обладнання можуть бути централізованими або децентралізованими.

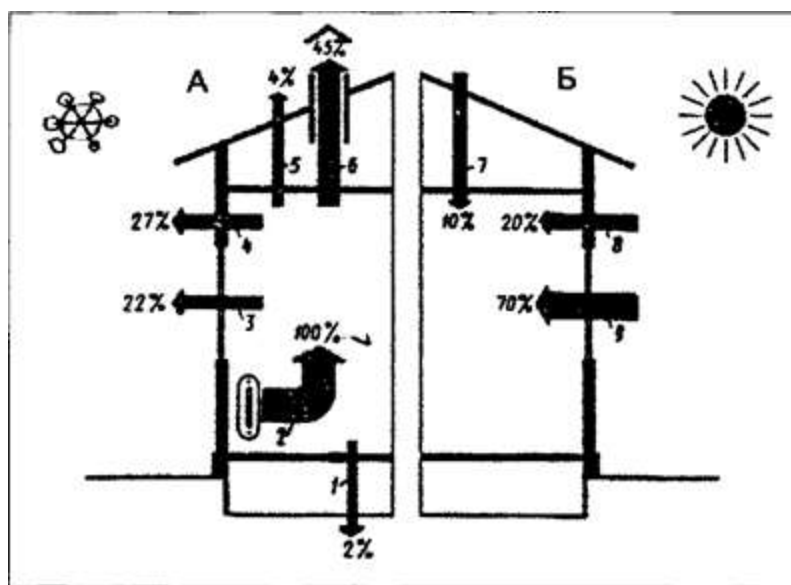
Багатоповерхова, а також коберцева й терасова великощільні забудови спираються, головним чином, на централізовані загальноміські мережі.

У блокованих одно- й двоквартирних будинках є змога застосовувати автономні системи поквартирного опалення й гарячого водопостачання.

Автономні системи більш економічні за рахунок зниження вартості загальноселищної інженерної інфраструктури.

Важливим напрямком у садибному житлі є орієнтація на автономні енергоекономічні системи. Економія енергії досягається як за рахунок зберігання енергії, що надходить до будинку чи виробляється в ньому в результаті життєдіяльності людини (будинки-термоси), так і за рахунок активного використання нетрадиційних відновлювальних видів енергії — сонячної, вітру, біогазу.

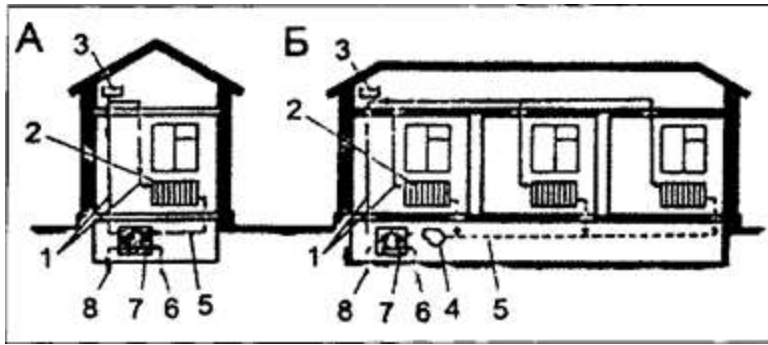
Електропостачання забезпечує, насамперед, необхідний рівень освітлення житла та можливість користуватися рівноманітними електро побутовими приладами. Це відео- та аудіоапаратура, мікрохвильові та електропечі, духовки, пилососи, холодильники, комп'ютери тощо.



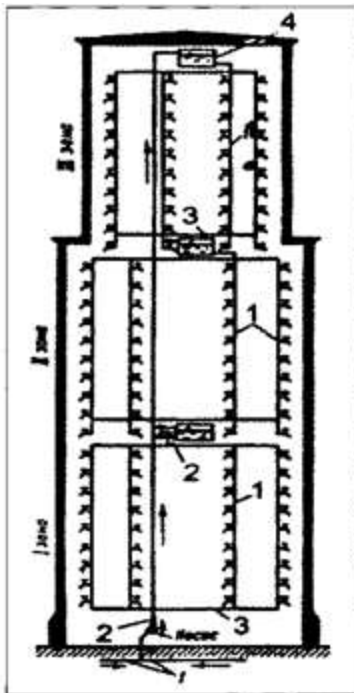
12.1. Приблизна структура теплового балансу будинку в холодні (А) та теплі (Б) періоди року: тепловитрати через: підлогу (1), тепlopостачання через обігрівальний прилад (2), вікна (3), зовнішні стіни (4), дах (5), вентиляційні канали (6); дах (7), стіни (8), вікна (9).

Тепlopостачання повинно підтримувати визначені параметри мікроклімату приміщення, а обігрівальні прилади повинні бути безпечні, надійні в експлуатації та мати високі естетичні якості.

Для обігріву житлових приміщень використовують різні системи опалення: водяне; з використанням електрообігрівачів; пічне (з використанням твердого, рідкого та газового палива).



12.2. Принципова схема водяного обігріву з природною (А) та штучною (Б) циркуляцією: 1 — трубопровід; 2 — прилад нагрівання; 3 — розширювальний бак; 4 — насос; 5 — подавальний трубопровід; 7 — теплообмінник; 8 — зворотний трубопровід.



12.3. Схема водопостачання багатоповерхового житлового будинку: 1 — стояк; 2 — зворотний клапан; 3 — магістралі; 4 — бак для запасу води.

Вентиляція — це засіб підтримання певного мікроклімату способом подання у приміщення чистого повітря та видалення забрудненого.

З кухонь, господарських приміщень, толочних, ванних, пралень, туалетів, суміщених санвузлів, а також з гаражів і господарських приміщень, що розташовані в цокольних або підвальних поверхах, слід передбачити витяжну вентиляцію через вентиляційні канали з природним збудженням.

Витяжна вентиляція житлових кімнат передбачається через витяжні канали кухонь, туалетів, ванн. Не допускається підключення вентиляційного устаткування об'єктів, що вбудовані в житлові будинки, до каналів, призначених для видалення повітря з квартир. Вентиляція вбудованих об'єктів має бути автономною. Повітропроводи

Водяне опалення житла отримало найбільшого поширення, оскільки має ряд переваг перед іншими обігрівальними системами (рис. 12.1). Досвід експлуатації водяних систем показав їхні високі гігієнічні якості. Ця система надійна, безшумна, кімнатах.

На житловій території потрібно мати газорозподільні пункти на групу будинків.

Варильні, опалювальні печі та водонагрівачі на твердому паливі допускається встановлювати у квартирних будинках висотою не більше двох поверхів (не враховуючи цокольний поверх).

Печі слід розміщувати біля внутрішніх неспалимих стін і перегородок, у котрих слід влаштовувати димові канали.

Застосування печей на рідкому паливі допускається лише для обігрівання одноповерхових будинків.

Приміщення з паливниками печей повинні мати вікна з фраугами або з квартирками, що відкриваються.

Холодне водопостачання та каналізація забезпечують необхідну можливість для відповідних побутових процесів. У кожному будинку необхідно мати водорозподільний та водомірний вузли в окремому приміщенні. Залежно від напору води в загальноміській мережі може виникнути потреба в допоміжних насосних — для надійного подання води на верхні поверхи (рис. 12.3, 12.4).

Гаряче водопостачання є системою, паралельною з тепловою мережею житлового будинку. Воно здійснюється від мережі холодного водопостачання через бойлерні — де вода набуває необхідної температури для подання в помешкання. Бойлерні можуть бути як на окремий будинок, так і на групу будинків.

Для введення в будинок та організації теплових мереж у кожному будинку потрібен тепловий пункт. За наявності в будинку бойлерної теплової мережі має бути пов'язаним з нею.

будь-яких систем вентиляції вбудованих і прибудованих нежитлових приміщень забороняється прокладати через квартири. Для прокладання вентиляційних каналів рекомендується використовувати сходово-ліфтові зони будинку.

Поквартирні генератори тепла, варильні плити на твердому паливі, газові водонагрівачі та інші пристрої з патрубками для відводу газів слід приєднувати до відокремлених для кожного приладу димоходів.

До систем зв'язку (їх називають ще слабкострумними системами) належать телефонна та радімережі, загальнобудинкова телеантена. Новими слабкострумними системами, що набувають дедалі більшого поширення в житлових будинках, є домофони, які допомагають охороняти житло від зловмисників, а також кабельні системи телебачення. Як правило, слабкострумове обладнання для введення до будинку окремих приміщень не потребує.

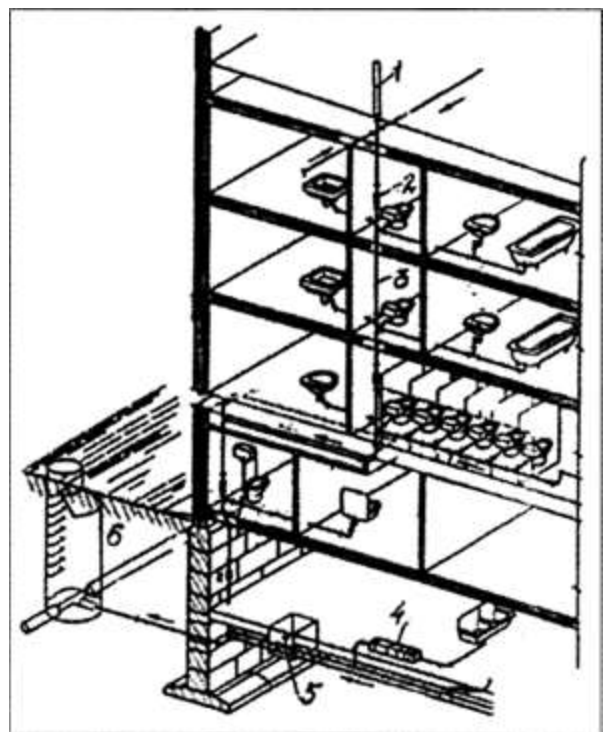
В багатоповерхових багатоквартирних будинках застосовують диспетчеризацію та керування інженерним устаткуванням, включаючи протипожежне.

З'явилася технологія управління інженерним забезпеченням життєдіяльності будинку, так званий "розумний будинок", з використанням складних комп'ютерних програм.

Зовнішній захист від блискавок складається із системи металевих електродів, розташованих на споруді таким чином, щоб перехопити розряд блискавки та відправити його безпечним шляхом у землю. Зазвичай це встановлені над дахом шпирові приймачі (часом об'єднані тросом), зона захисту яких ніби шатром накриває споруду. Крім цієї, існує так звана каркасна система блискавко захисту, основу якої становлять горизонтальні проводи, що прокладаються безпосередньо над гребнями покрівлі.

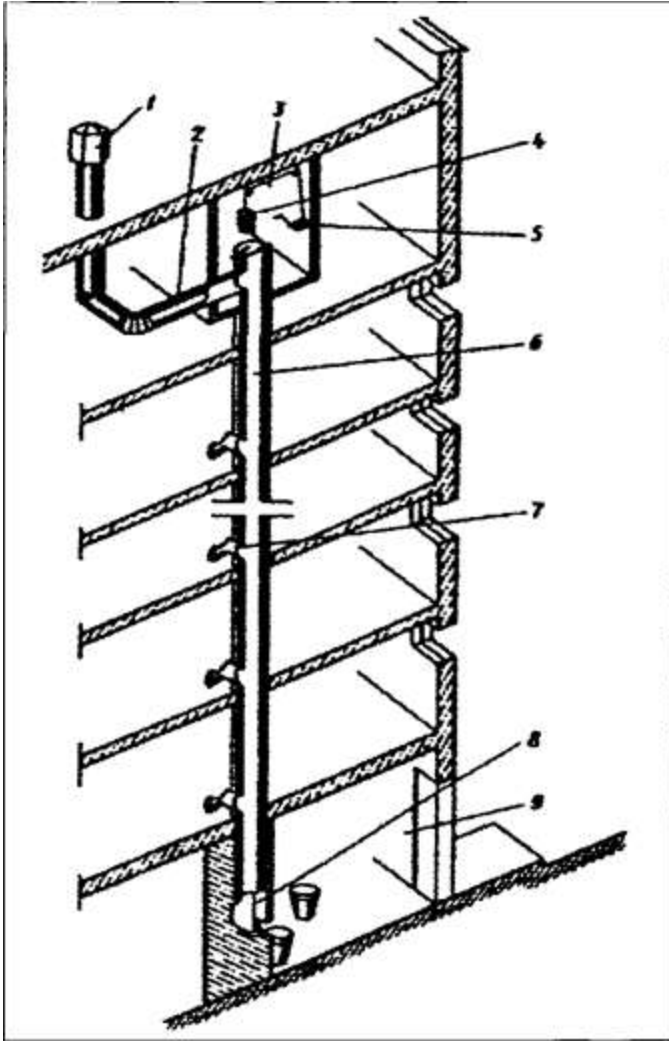
Ліфтами житлові будинки обладнуються в тому разі, коли позначка підлоги верхнього поверху становить 14 м і більше. Кількість ліфтів визначається залежно від кількості жильців, що ними користуються. На сьогодні в житловому будівництві використовують ліфти з верхнім розташуванням машинного відділення (над ліфтовими шахтами), яке повинно мати доступ зі сходової клітки. Машинне ліфтове приміщення не допускається розташовувати безпосередньо над житловими кімнатами, а також поряд з ними. Ліфтові приміщення теж не повинні бути поряд з житловими кімнатами. Формування ліфтовосходових кліток багатоповерхового житла більш детально розглянуто в посібнику раніше (див. розділ 9.4).

Системи сміттєвилучення — сміттєпроводи зі сміттєзбірниками влаштовують у житлових будинках, позначка верхнього поверху в яких сягає 11,2 м, тобто в 5-поверхових (рис. 12.5).



12.4. Схема внутрішньої каналізації житлового будинку:

- 1 — витяжка;
- 2 — ревзія;
- 3 — стояк;
- 4 — пісколовка;
- 5 — вентиль;
- 6 — дворова каналізація.



12.5. Схема внутрішнього смітєпроводу:

- 1 — дефлектор;
- 2 — вентиляційна труба;
- 3 — приміщення; 4 — щітка;
- 5 — лебідка; 6 — стовбур смітєпроводу; 7 — клапан;
- 8 — бункер для сміття;
- 9 — камера для сміття.

Для будинків меншої поверховості застосовують зовнішні смітєзбірники. Такі смітєзбірники слід влаштовувати і при забудові в 5 та більше поверхів (коли йдеться про групу будинків) для великогабаритного сміття чи старих речей, що не можуть пересуватися смітєпроводом.

Відстань від дверей житлової чарунки до загрузочного клапана смітєзбірника не повинна перевищувати 25 м.

Стовбур смітєзбірника повинен бути герметичним, звукоізолюваним від будівельних конструкцій та не повинен примикати до житлових приміщень. Смітєзбірну камеру слід розташовувати безпосередньо під стовбуром смітєпровода з підводкою до неї гарячої та холодної води.

Сміттезбірну камеру не слід розташовувати під житловими приміщеннями та поряд з ними. Висота камери повина бути не менше 1,95 м і мати самостійний вхід з дверима, що відкриваються назовні, ізольованих від входу в будинок глухою стіною (екраном).

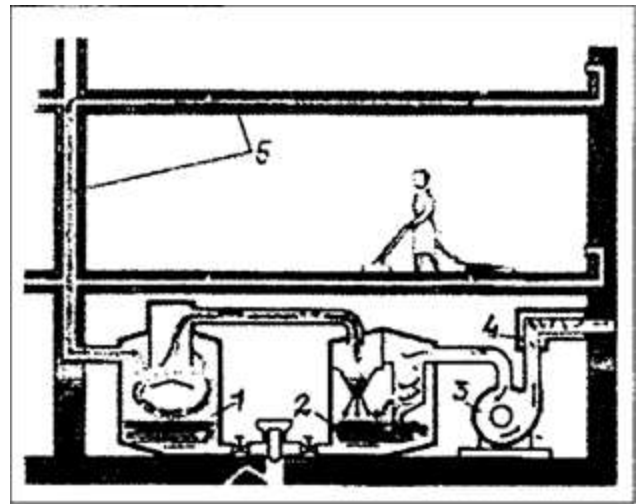
Сміттепроводи влаштовують безпосередньо в сходових клітках, краще в окремих приміщеннях, що мають вихід до сходових кліток. Недоліками такої системи є велика кількість сміттезбірників, що не є гігієнічним, і як наслідок — підвищена активність руху асенізаційних машин по житловій території.

Перспективно влаштовувати сміттезбірники в підвалі з єдиним виходом в торці будинку чи в місці, над яким немає вікон житлової кімнати. Горизонтальне подавання сміття може виконуватися візками чи тельферами. Можливі також пневмосистеми, при яких вилучення сміття відбувається по пневмопроводах. Такі системи влаштовують на групи будинків, закінчуючи їх сміттепресувальними, а в разі значної потужності системи — і сміттепереробними пунктами.

Сьогодні відроджена та стає популярною вбудована система пиловидалення із житлових будинків, готелів і будинків відпочинку (рис. 12.6). Вбудований пилосос — це система розводки повітроводів по поверхах і кімнатах з пневморозетками та потужним пилососом в допоміжному приміщенні. Повітроводи розташовуються в товщі стін і перекриттів, вихлоп відпрацьованого повітря винесений за межі житлових приміщень.

Проектуванням усіх систем інженерного обладнання житла займаються спеціалісти відповідного профілю. Однак архітектор повинен орієнтуватися у питаннях інженерного забезпечення житлового будинку, передбачати в архітектурно-планувальному та конструктивному вирішенні необхідні умови для прокладки всіх видів інженерних сіток та устаткування.

Більш докладно питання інженерного обладнання житлових будинків розглядаються в спеціальних курсах і підручниках.



12.6. Схема централізовано системи пиловидалення:

- 1 — відділювач великих забруднень; 2 — відділювач дрібних забруднень;
- 3 — вентилятор;
- 4 — шумопоглинач; 5 — канали пиловидалення.

13. Загальні містобудівні вимоги до житлової забудови

Загальні містобудівні вимоги до житлової забудови мають відповідати основним і додатковим вимогам до житла: наявність необхідних функціональних зон і об'єктів; безпека та зручність проживання; зручність користування; врахування макро- та мікрокліматичних умов; архітектурно-композиційна виразність.

Слід розрізняти два принципи розв'язання планувальних проблем та проблем зонування на житловому терені — у садибному та в багатоповерховому житлі.

У садибному житлі житловий терен (садибна ділянка) є фактично складовою помешкання; власне кажучи, помешкання і терен становлять єдине ціле, єдиний житловий простір, визначений для користування однією сім'єю. При цьому окремі функціонально-планувальні та функціональні зони мають свою аналогію (дубль) на терені садибної ділянки. Очевидно, функціональні зв'язки між аналогічними функціональними зонами помешкання й терену є необхідними.

У багатоповерховому житлі житлові території (в тому числі функціональні зони, відпочинку та господарські зони) належать до загального користування всіма жильцями даного будинку. Зв'язок між помешканнями та житловим тереном здійснюється позаквартирними комунікаціями спільного користування.

Необхідність первинного громадського обслуговування: продовольчих магазинів, шкіл і дошкільних закладів, зупинок міського транспорту визначає наявність відповідних функціональних містобудівних зон.

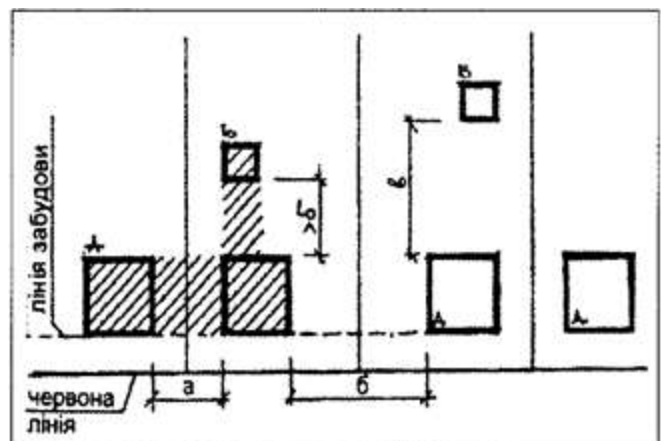
Безпека проживання визначається забезпеченням необхідних протипожежних розривів між будівлями (див. таблицю).

Таблиця протипожежних розривів

Ступінь вогнестійкості будинку	Відстані (м) при ступені вогнестійкості будинків		
	I, II	III	IIIa, IIIb, IV, IVa, V
I, II	6/9	8/9	10/12
III	8/9	8/12	10/15
IIIa, IIIb, IV, IVa, V	10/12	10/15	15/18

В чисельнику таблиці — протипожежні відстані між житловими, громадськими та допоміжними будинками промислових підприємств, у знаменнику — протипожежні відстані від житлових, громадських, до виробничих будинків промислових підприємств, сільськогосподарських будівель, адміністративно-побутових будівель і споруд.

Відстані між будинками та спорудами приймаються у світлі між зовнішніми стінами або іншими конструкціями. У садибній забудові одно- і двоквартирними будинками протипожежні розриви між будинками та господарськими будівлями в межах пари сусідніх ділянок не враховуються



13.1. Розриви між будинками:

- A — житловий будинок;
- Б — господарський будинок;
- a — побутовий розрив;
- б — протипожежний розрив;
- в — санітарно-гігієнічний розрив.

(рис. 13.1).

При проектуванні проїздів і пішохідних шляхів необхідно забезпечувати можливість проїзду пожежних машин до житлових і громадських будинків, у тому числі й із вбудовано-прибудованими приміщеннями, і доступ пожежників з автодрабин та автопідйомників у будь-яку квартиру та приміщення.

Відстань від краю проїзду до стін будинку, як правило, слід приймати: 5—8 м — для будинків до 9 поверхів, 8—10 м — понад 9 поверхів. Ширина проїзду повинна бути не меншою 3,5 м, а в межах фасаду із входами — 5,5 м. У зоні між будинками та проїздами, а також на відстані 1,5 м від проїзду з протилежного боку будинку не допускається розміщення огорож, повітряних ліній електропередачі та рядкового насадження дерев.

Відстані від контактних проводів трамвайних і тролейбусних ліній слід призначати: до житлових будинків — не менше 5 м.

Безпека проживання досягається також забезпеченням відокремлення транспортних сполучень від пішохідних; забезпеченням санітарно-гігієнічних розривів від джерел забруднення навколишнього середовища та джерел надмірного шуму.

Зручність проживання забезпечується раціональною організацією транспортних і пішохідних сполучень: додержанням відповідних побутових розмірів.

Між довгими сторонами житлових будинків заввишки 2—3 поверхи треба приймати відстані (побутові розриви) не менше 15 м, а заввишки в 4 поверхи і більше — 20 м, між довгими сторонами і торцями з вікнами із житлових кімнат цих будинків — не менше 15 м, 7 м — для будинків міського типу в разі садибної забудови, при забезпеченні необхідної інсоляції квартир і житлових територій.

При розміщенні 9—16-поверхових житлових будинків суміжно з кварталами садибної забудови, що зберігається, відстань між садибним будинком і довгими сторонами багатоповерхового будинку приймається не меншою за висоту будинку, що зводиться.

При різних вимогах (протипожежних, санітарно-гігієнічних тощо) до мінімально допустимих відстаней між будинками та спорудами при проектуванні треба приймати величини, найбільші з них.

Зручність користування визначається додержанням вимог пішохідної доступності (до дитсадка — 300 м, до шкіл, а також зупинок міського транспорту — 500 м); раціональною функціональною організацією житлових територій.

До кожної садибної ділянки, до кожного будинку міського типу необхідно передбачати під'їзди. В'їзди на території мікрорайонів чи кварталів мають бути не рідше, ніж через 300 м, а в разі периметральної забудови — через 180 м. Ширина основного проїзду (до групи будинків) — 5,5 м, другорядного — 3,5 м. Глухі проїзди мають бути не більш як 150 м довжиною і закінчуватись квадратними розворотними майданчиками 12 x 12 м або такими, радіус яких становить 10 м по осі проїзду. Примикання проїздів до проїжджих частин магістральних вулиць регульованого руху допускається на відстанях не менше 50 м від перехрестя.

Тротуари, велосипедні доріжки треба підносити на 15 см над рівнем проїздів. Перехрещення тротуарів і велосипедних доріжок треба передбачати в одному рівні з улаштуванням рампи завдовжки відповідно 1,5 і 3 м.

Відведення території житлового будівництва здійснюється згідно з генеральним планом населеного пункту, котрий розробляється з урахуванням ролі й місця населеного пункту в народногосподарському комплексі й системі розселення, природних і трудових ресурсів, історичного архітектурного середовища, транспортної, екологічної ситуації. Після погодження і затвердження генеральний план набуває статусу основного містобудівного документа.

Забудова території житлового будівництва здійснюється з розробленим на основі генерального плану (де закріплені червоні лінії та межі суміжних територій та зон) проектом детального планування або проектом забудови.

Червона лінія — це умовна межа, яка відділяє магістралі, вулиці, проїзди, площі від території забудови з метою забезпечення містобудівної дисципліни при будівництві та реконструкції населених пунктів.

Зведення споруд може здійснюватися як безпосередньо вздовж червоної лінії (лінія забудови співпадає з червоною лінією), так і з відступом від неї углиб території забудови. За червоною лінією у бік вулиці або площі не може виходити жодна будівля.

Житлові будинки з квартирами на перших поверхах треба розміщувати, як правило, з відступами від червоних ліній. По червоній лінії допускається розміщення житлових будинків із вбудованими у перші поверхи приміщеннями громадського призначення, а на житлових вулицях в умовах реконструкції забудови, яка склалася, — житлові будинки з квартирами на перших поверхах тільки як виняток.

Житлові будинки мають бути розміщені з відступом від червоної лінії магістральних шляхів і селищних вулиць — не менше 6 м, житлових вулиць — не менше 3 м. Розміщення господарських будівель у містах і селищах по лінії забудови не допускається (виключаючи гаражі). Їх слід розміщувати на господарському майданчику в глибині ділянки (рис. 13.1).

Гаражі для власних автомобілів дозволяється розміщувати в селищах і сільських населених пунктах — по межі ділянки, в містах — по лінії забудови. При цьому відчинені двері гаражів не повинні заважати вільному руху пішоходів і транспорту.

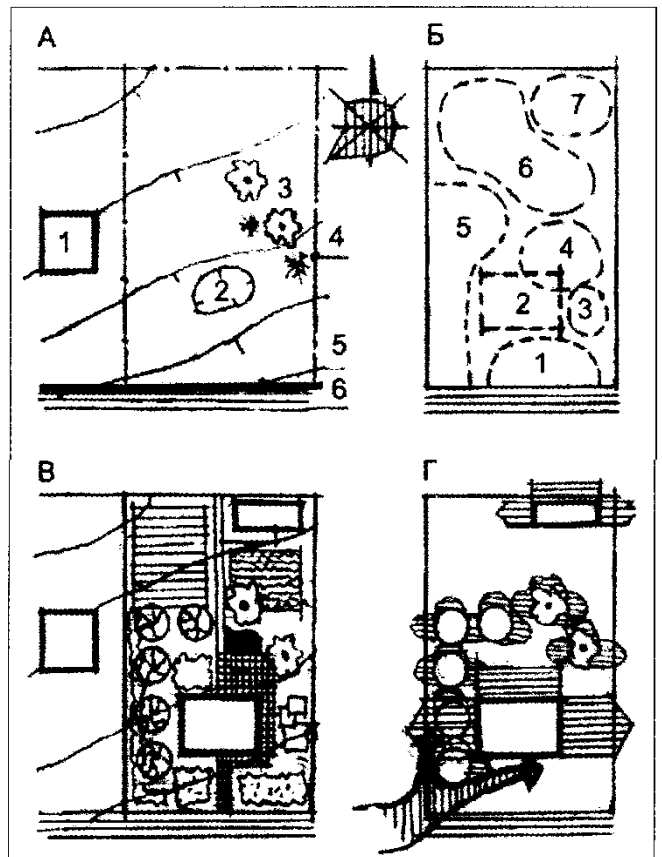
Проектуючи житлове середовище на містобудівному рівні, територію забудови слід розглядати:

- з позиції макроумов, до яких належить загальна географічна характеристика району будівництва; клімату (інсоляція та освітлення, вітер, опади, температурно-вологість режиму), флори, складу ґрунту й топографічних особливостей місцевості;

- з позиції мікроумов: місцевих ґрунтових, мікроеологічних особливостей, мікрорельєфу, конфігурації та орієнтації, інсоляції та відкритості віграм ділянки, її позиції щодо оточуючого середовища, комунікацій та сусідніх ділянок.

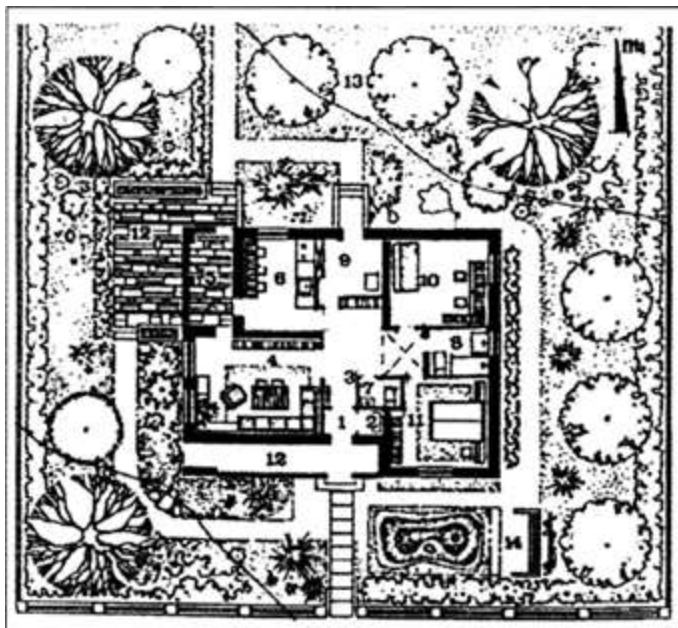
Вивчаючи мікрорельєф ділянки, слід враховувати, що підвищені місця більш відкриті сонячним променям, а в низинах накопичується холодне повітря, ґрунти у підніжжя більш піддані заморозкам, ніж на вершині.

Житлові та господарські будівлі слід розташовувати на ділянці таким чином, щоб вони давали якомога менше тіні, а територія була інсольована. Будинки, орієнтовані своєю довгою віссю на південь — північ, дають найменші тіні.



13.1. Території садибного будівництва та садибні ділянки

Планування садибних ділянок пов'язане із загальною функціональною схемою садибного житла — функціональні зони на ділянці мають бути пов'язані з відповідними зонами



13.1.2. Планування садибної ділянки як єдиного житлового простору разом з плануванням будинку: 1 — тамбур; 2 — кладова; 3 — передпокій; 4 — загальна кімната; 5 — веранда; 6 — кухня; 7 — туалет; 8 — ванна; 9 — господарське приміщення; 10 — дитяча кімната; 11 — спальня; 12 — відкрита тераса; 13 — садок; 14 — квітник.

функціонального зонування садибної ділянки одно - й двоквартирних будинків. Тут визначається розміщення основних функціональних зон, розташування різноманітних господарськопобутових споруд, організація розвинутих функціональних взаємозв'язків (рис. 13.1.1).

До господарських споруд належать приміщення для худоби й птиці, для переробки овочів і фруктів, льох тощо. До побутових — гараж, лігня кухня, баня.

Взаєморозміщення житлових будинків і побутово-господарських споруд має відповідати протипожежним і санітарно-гігієнічним вимогам (при цьому обов'язково беруть до уваги розташування будинків і споруд на сусідніх ділянках) (рис. 13.1.4).

Побутові та господарські споруди, що розміщені на ділянці, доцільно блокувати між собою, а також із житловим будинком з метою раціональнішої організації ділянки. Доцільним і раціональним є розміщення побутових і господарських приміщень (за винятком тих, що мають санітарно-гігієнічні протипоказання), у цокольних чи навіть у підвальних поверхах житлових будинків.

помешкання (рис. 13.1.2).

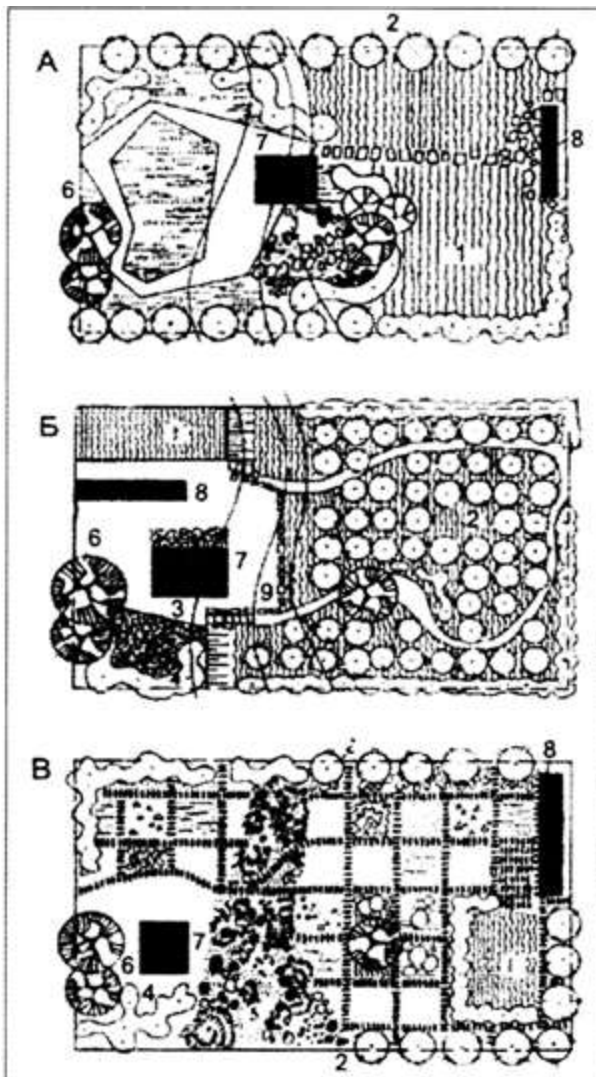
Крім площі, що займає власне житловий будинок, на території садиби виділяють такі функціональні зони:

- вхідна зона;
- зони відпочинку (дитяча та для дорослих);
- господарська зона;
- побутова зона;
- зона декоративного (плодового) саду;
- зона городу.

Співвідношення функціональних зон визначається фізичними розмірами садиби, типом житлового будинку та уподобаннями сім'ї — власниці житла (рис. 13.1.3).

На ділянках значної площі (600 1500 м²) можливе ведення особистого підсобного господарства (утримання худоби й птиці, товарне овочеве та плодово-ягідне виробництво). Це насамперед стосується забудови одно — й двоквартирними будинками.

На ділянках меншої площі можливі лише обмежені побутові процеси, а головне призначення садибної ділянки — розширення в літній період загальносімейної зони. В коберцевій та терасовій забудові "зелена кімната" є саме загальною кімнатою, що використовується у сприятливу пору року. Найскладнішою є схема



13.1.3. Варіанти організації функціонально різних садиб на одній і тій же ділянці.

А — основну частину займає город і дитячий майданчик;

Б — плодовий сад та кущі; В — декоративні насадження, господарчі

функції мають підпорядковане значення:

1 — город; 2 — плодові дерева; 3 — квітник; 4 — декоративні кущі;

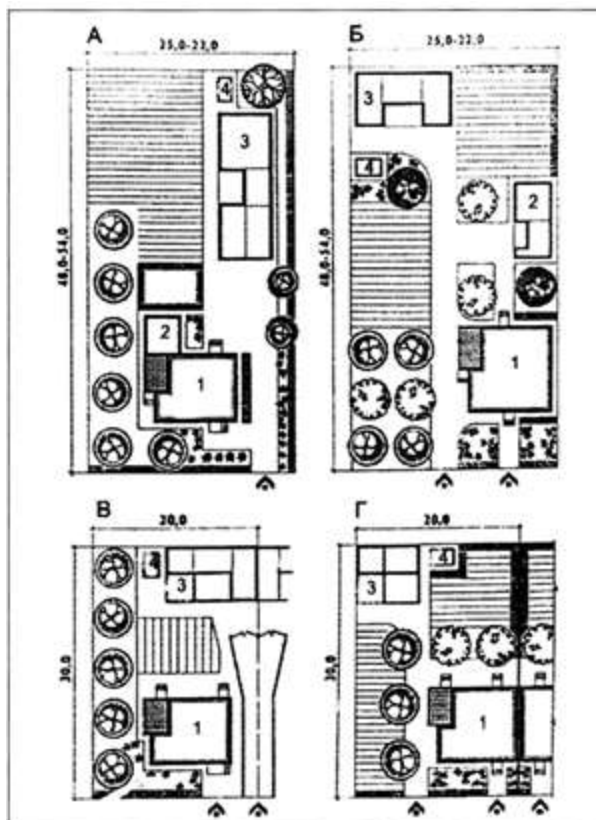
5 — кам'яниста ділянка; 6 — існуючі дерева; 7 — будинок;

8 — господарський блок; 9 — підпірна стіна.

або господарської будівлі не менше 1,0 м.

Відстань від сусідніх ділянок садивної забудови до стовбурів дерев, які висаджуються, повинна бути не меншою 4—6 м залежно від величини їх крони, а до чагарників — 0,7—1 м.

Відповідно до санітарних вимог майданчики для компосту, дворові вбиральні та очисні споруди каналізації повинні знаходитись у глибині двору не ближче 15 м від вікон житлових будинків, у тому числі й сусідніх садиб, сараїв для утримання худоби та птиці — не ближче 12 м.



13.1.4. Варіанти вирішення садиб:

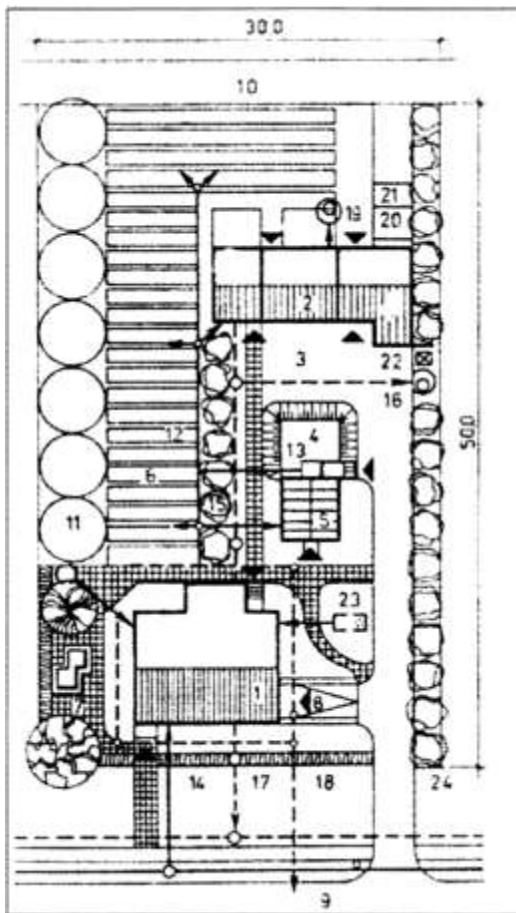
1 — житловий будинок;

2 — теплиця;

3 — господарча споруда; 4 — компостна яма.

Виходячи з побутових зручностей, розрив між будинками слід встановлювати не менше 5 м. Таким чином, при розташуванні будинку на ділянці його зручно зсувати до однієї зі сторін цієї ділянки.

Для догляду за будинками та здійснення поточного ремонту відстань між бічною межею ділянки і стіною житлового будинку треба приймати



13.1.5 Інженерне обладнання садиби:

- 1— житловий будинок;
- 2— господарча будівля;
- 3— господарчий двір;
- 4— погріб;
- 5— теплиця;
- 6— сад, город;
- 7— декоративний басейн;
- 8— в'їзд у гараж;
- 9— дорога;
- 10— господарчий проїзд;
- 11— колодязь;
- 12— водопровід;
- 13— резервуар для підігріву води влітку для поливу;
- 14— централізований водопровід (варіант);
- 15— каналізація;
- 16— каналізаційний резервуар;
- 17— каналізаційний ввід;
- 18— дренаж;
- 19, 20, 21 — майданчики для компосту;
- 22— контейнер для сміття;
- 23— резервуар для рідкого палива;
- 24— зона вулиці для зелених насаджень і прокладання інженерних комунікацій.

Для раціональної організації території садибного будівництва, зменшення довжини 13.1.5.

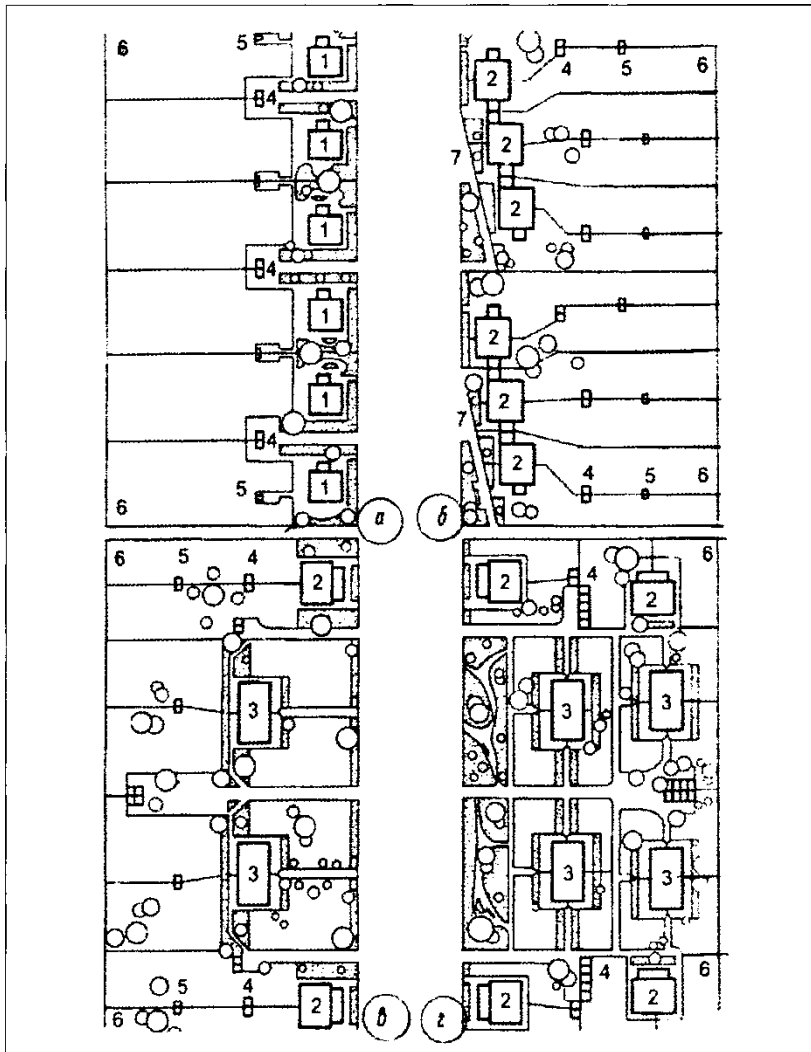
вулиць застосовують кільцеві, петльові чи тупикові планувальні прийоми забудови, що дає зменшення витрат на містобудівну інфраструктуру до 15—20%. Ширина їхньої проїзної частини з однією смугою руху приймається 3,5 м, з двома — 5,5 м. На односмугових проїздах передбачаються роз'їзди. Довжина тупикових проїздів повинна бути не більше 150 м. Проїзна частина тупикових проїздів повинна закінчуватися кільцевими об'їздами радіусом по осі проїзду не менше 10 м або майданчиками для

Садибна забудова площею ділянок менше 600 м² повинна забезпечуватися централізованим водопроводом, а малоповерхова забудова площею приквартирних ділянок менше 300 м² — водопроводом і каналізацією.

Зона плодового саду та зона городу зазвичай розташовуються за житловим будинком. Поряд за необхідності споруджують теплиці та парники для вирощування культур у закритому ґрунті. Фруктові дерева не висаджуються в низинних місцях, де накопичується холодне повітря. Овочеві грядки краще орієнтувати з півночі на південь, так вони більш рівномірно обігріваються сонячним промінням. Між грядками влаштовують прямолінійні ґрунтові доріжки шириною 40—60 см.

Зону декоративного саду вибирають так, щоб він проглядався із більшості вікон житлового будинку й обов'язково із загальної кімнати та столової. Тут влаштовують місце для відпочинку, дитячий майданчик, декоративну водойму чи плавальний басейн, декоративні газони, клумби.

До кожної житлової чарунки (ділянки) має бути забезпечений пішохідний доступ і транспортний під'їзд.



13.1.6садибної житлової забудови:

- а — одноквартирними будинками по лінії забудови;
- б — блокованими зі здвижкою двоквартирними будинками;
- в, г — дво- та чотириквартирними будинками.
- 1 — одноквартирні житлові будинки;
- 2 — двоквартирні житлові будинки;
- 3 — чотириквартирні житлові будинки;
- 4 — господарчі будівлі; 5 — туалет і ящик для сміття;
- 5 6 — город; 7 — курдонер.

будинків, господарчих будівель і гаражів з урахуванням забезпечення компактності садибної забудови і дотримання нормативних розривів між будівлями.

Садибні ділянки, котрі примикають до вулиці своєю довшою стороною (так звані "лежачі"), — небажані через збільшення довжини всіх комунікацій. До того ж важко формується архітектурне обличчя вулиці з "лежачими" ділянками, оскільки збільшується відстань

між житловими будинками, яка заповнюється господарчими будівлями (рис. 13.1.7 (А)).

Архітектурно-художні якості садибної забудови залежать не тільки від виразності її елементів — житлових будинків з господарчими будовами та приквартирних ділянок, а й у значній мірі й від планувально-композиційного вирішення території садибного будівництва. Так, вулицям можна надавати прямолінійних або криволінійних обрисів. Будинки можуть бути розташованими вздовж вулиці в одну лінію або з відступами від неї, створюючи курдонери з короткими чи протяжними фасадами.

розвороту розмірами 12 x 12 м. До житлових будинків треба передбачати проїзди шириною 3,5 м на відстані не ближче 5 метрів від стін, придатні для проїзду пожежних машин (рис. 13.1.7 (Б), 13.1.7 (В)).

На територіях садибного будівництва слід передбачати майданчики громадського користування — дитячі та спортивні. Слід також передбачати автостоянки для тимчасово приїжджаючих.

У випадках високощільної забудови — коберцевої, терасової — слід передбачати також господарські майданчики й сміттєзбірники для великогабаритних відходів. Ширину садиби по фронту вулиці треба приймати якомога меншою, залежно від планувальної структури району, рельєфу місцевості, типів житлових **Вирішення**

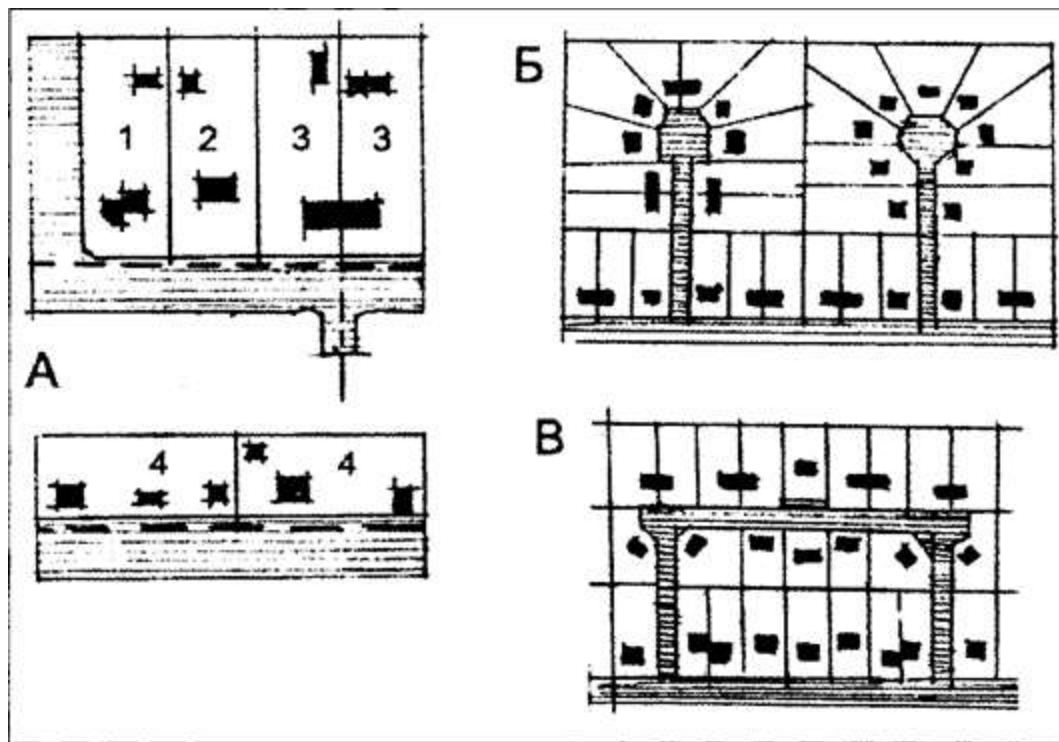
Криволінійні вулиці дозволяють сприймати в ході руху будинки в різних ракурсах. Згадані вище кільцеві, петльові та тупикові системи забудови також допомагають формувати різноманітні за архітектурою містобудівні утворення. Необхідно враховувати візуальні осі, особливості довкілля, кожної ділянки (вони можуть бути рядовими, кутовими та знаходиться на візуальних осях). Використання багатоквартирних садибних будинків збільшує палітру збагачення архітектурно-художньої виразності житлових утворень. Так, використовуючи парні (або двоквартирні) будинки (які більші за розмірами, ніж одноквартирні) та чотириохквартирні (які ще більші), можна змінити масштаб забудови. Нові композиційні можливості з'являються з використанням блокованих житлових будинків. Кількість житлових чарунок, що входять до складу блокованого будинку, залежить від різних умов (архітектурного довкілля, характеру ділянки, рельєфу місцевості, ступеня вогнестійкості, композиційного задуму тощо) та може включати від 4 до 16 квартир при лінійному блокуванні, а при складному — значно більше (рис. 13.1.7, 13.1.8). Використання коберцевих будинків із внутрішнім двориком дозволяє по-різному блокувати житлові чарунки, застосовуючи так звану "килимову" забудову.

При складному рельєфі місцевості блокування виконують зі зсуванням по вертикалі.

В деяких випадках зсування по вертикалі поєднують зі зсуванням блоків і по горизонталі, що створює багату просторову композицію, органічно пов'язану з рельєфом. Різноманітним поєднанням цих прийомів можна створювати складні та цікаві композиції.

В місцях крутого рельєфу проєктують терасові житлові чарунки, котрі теж мають безліч прийомів вертикального та горизонтального поєднання (рис. 13.1.8).

На практиці можна знайти чимало прикладів використання конфігурації вихідних блок-квартир, що звільняє малюнок плану від геометричності та надає забудові більшої живописності.

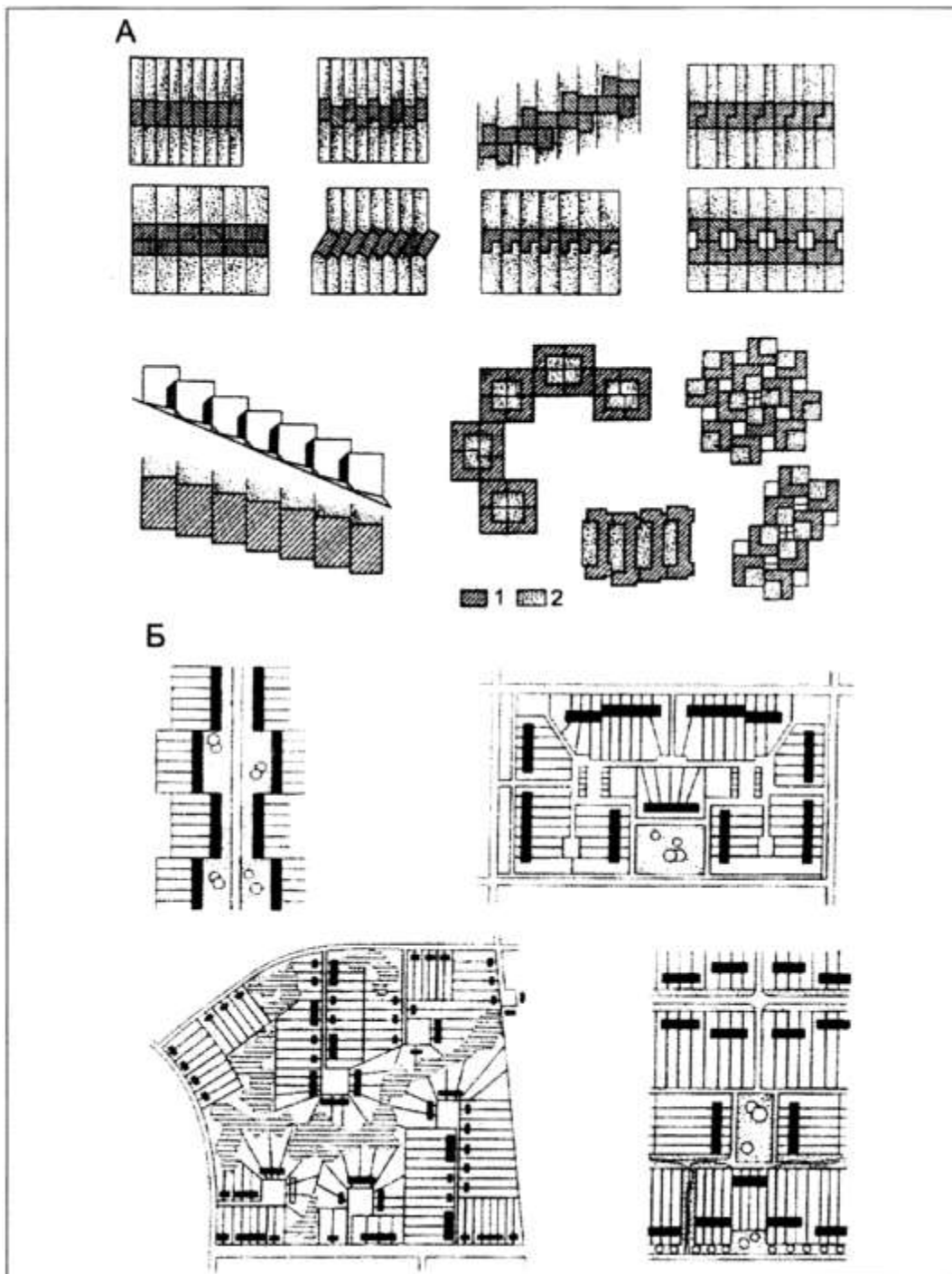


13.1.7. А — схеми ділянок садибного будівництва:

1 — кутова; 2 — рядова

3 — спарена; 4 — небажана "лежача ділянка". Планувальні схеми "тупиків"

(Б) та "петель" (В).



13.1.8. Приклади блокованих садибних помешкань.

А — будинків з різними об'ємно-просторовими характеристиками:

1 — план будинку;

2 — приквартирна ділянка.

Б — будинків з однотипними об'ємно-просторовими характеристиками

13.2. Житлові території багатоповерхового житла

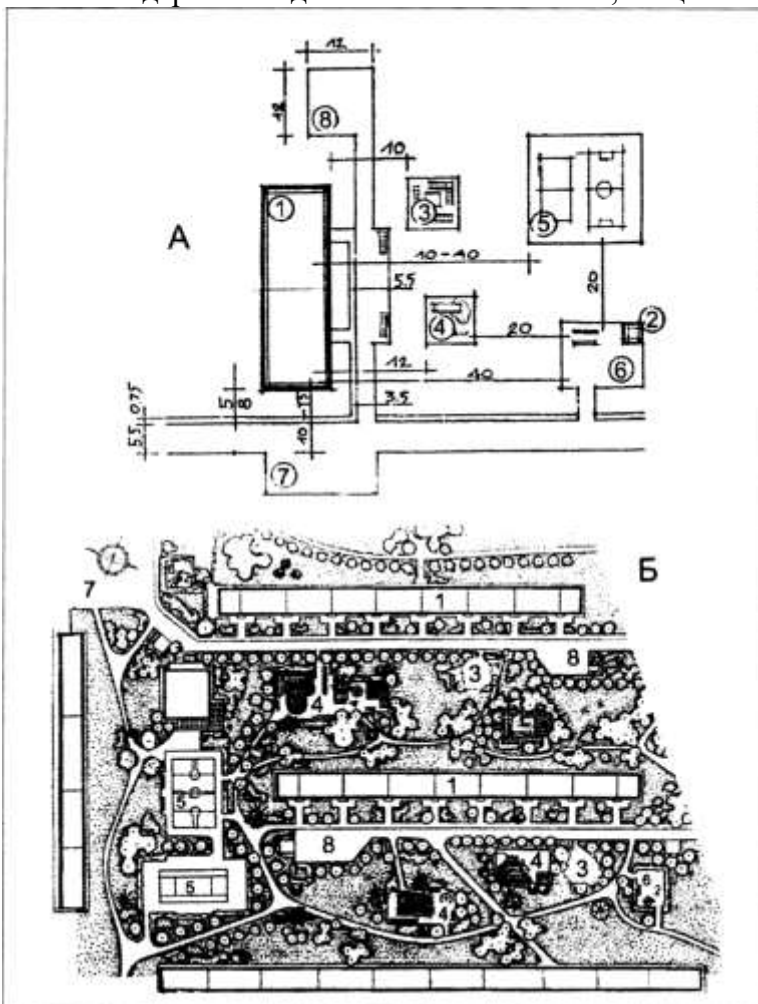
Житловою територією є земельна ділянка, необхідна для повноцінної життєдіяльності жильців конкретної житлової одиниці — будинку. Якщо, скажімо, в одноквартирних будинках садибного типу такою територією є приквартирна ділянка, що перебуває в особистому користуванні конкретної сім'ї, то в багатоквартирних будинках міського типу — це ділянка, на якій необхідно розташувати відповідні майданчики, належним чином організувати певні процеси.

Житлова територія загалом складається із площі забудови житлового будинку; площі озеленення; площі побутових і господарських майданчиків, площі необхідних проїздів та пішохідних доріжок (рис. 13.2.1).

Площа озеленення повинна становити не менш як 40% житлової території і не менш як 6 м^2 на кожного жильця.

На житловій території повинні бути такі майданчики:

- майданчик для ігор дітей дошкільного та молодшого шкільного віку (із розрахунку $0,7 \text{ м}^2$ на жильця, розміщується не ближче 12 м від вікон житлового будинку);
- майданчик для відпочинку дорослих ($0,1 \text{ м}^2$, відстань від вікон не менш як 10 м);
- фізкультурний ($2,0 \text{ м}^2$, $10 + 40 \text{ м}$ залежно від призначення та можливого шуму);
- господарські — для вибивання килимів, чищення меблів тощо ($0,3 \text{ м}^2$, 20 м);



13.2.1. Благоустрій житлових територій:

А — схема; Б — план житлової групи:

- 1 — будинок, 2 — сміттєзбірник,
- 3 — майданчик для відпочинку,
- 5 — дитячий майданчик, 5 — спортивний майданчик,
- 6 — господарський майданчик,

7 — автостоянка, 8 — майданчик для розвороту.

- для виходу собак (0,3 м², 40 м);
- для тимчасового паркування легкових автомашин — з розрахунку 25% від загальної кількості автомашин, що становить зазвичай 150-200 на 1000 жильців (розміщується не ближче 10 м від будинку при стоянці до 10 автомашин, 15 м — від вікон, 10 м — від торця без вікон при стоянці на 11—50 автомашин).

На господарському майданчику має бути влаштований сміттезбірник. Відстань від сміттезбірника до будинку — не менш як 40 м, від фізкультурних, ігрових майданчиків, майданчиків відпочинку — 20 м. При цьому відстань від сміттезбірників і господарських майданчиків до найвіддаленішого входу в будинок не повинна перевищувати 100 м.

Дитячий ігровий майданчик — це дворовий простір, що створюється для задоволення потреб в іграх двох вікових груп дітей: від 2 до 6 років та від 7 до 12 років (рис. 13.2.2).

У сучасному високоорганізованому середовищі діти виростають у неприродних умовах, і їм потрібно створювати простір для активних різноманітних ігор. При цьому відправною базою вибору є психологія поведінки. Вона у дітей до 6 років носить характер "діяльності заради діяльності", а з переходом стає спортом, тобто змаганням умінь.

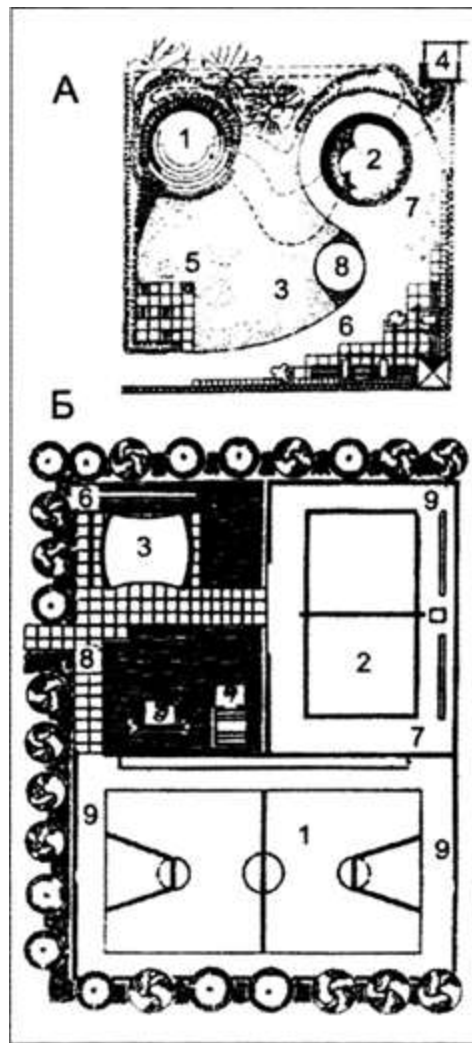
До 6 років дітей цікавить просте ігрове поле: пісочниця, іграшки-каталки, ліани для лазіння. Планування ігрових майданчиків повинні відповідати двом умовам. По-перше, запобігати розповсюдженню інфекції серед малолітніх.

Для цього майданчики повинні бути невеликими за площею, що виключає скупчення значної кількості дітей. По-друге, забезпечувати нагляд батьків за своїми дітьми. На майданчиках необхідно виділяти місця для перебування дорослих: лавочки, навіси тощо.

Після 6 років уподобання дітей змінюються, їхні рухливі ігри ускладнюються, з'являється обладнання спортивно-ігрового комплексу з доріжками для їзди та бігу тощо.

Інколи проєктуються комплексні майданчики із зонами для дітей різних вікових груп

Майданчики для відпочинку призначаються для дорослого населення. Їх диференціюють за потребами різних вікових груп. Так, для жителів середнього віку майданчики забезпе-



13.2.2. Майданчики для дітей:

- А — 2—6 років: 1 — майданчик для гри з піском; 2 — майданчик для гри з водою; 3 — зона активної гри; 4 — ігровий будинок; 5 — майданчик для тихої гри; 6 — майданчики для мам; 7 — ігрові столи; 8 — майданчики для ігрових конструкцій.
- Б — 7—14 років: 1 — баскетбольний майданчик; 2 — волейбольний майданчик; 3 — майданчик з навісом для гри в теніс; 8 — урна для сміття; 9 — огорожа з металевої сітки.

чуються обладнанням для тихих ігор (шахи, доміно тощо). На майданчиках для літніх людей, що тяжіють до пасивного відпочинку, влаштовують зручні лавки. Їх затіняють зеленими насадженнями, перголами чи навісами. Влаштовують невеликі декоративні водойми та альпійські гірки. Створюють композиції з великих валунів, квітники, висаджують дерева та кущі, що мають високі декоративні якості. До складу обладнання включають прилади освітлення, урни для сміття тощо.

Спортивні майданчики створюються у зеленій зоні для заняття фізкультурою за місцем проживання. Їх намагаються розташувати комплексно. У разі затісної території поля для волейболу, бадмінтону, баскетболу та хокею блокують. Поля для ігор з м'ячем огорожують металевою сіткою висотою в 3 м. Ігрові поля краще орієнтувати довгою віссю за напрямком північ — південь. Розміри спортивних площадок приймають за міжнародними стандартами.

Допускається зменшувати, але не більше ніж на 50%, питомі розміри майданчиків: для дитячих ігор, відпочинку дорослого населення і занять фізкультурою у районах з пиловими бурями при створенні закритих споруд; для господарських цілей при забудові житловими будинками, обладнаними приміщеннями для сушіння білизни, ліфтами, смітєпроводами; для занять фізкультурою при формуванні фізкультурно-оздоровчого комплексу мікрорайону для школярів і дорослого населення.

Наземні гаражі для індивідуального автотранспорту розташовувати на міських прибудинкових територіях забороняється. Допускається влаштування на таких територіях, а також під житловими будинками підземних гаражів глибиною в 1—4 поверхи. При цьому в'їзди в гаражі та виїзди з них повинні бути розташовані не ближче 15 м від житлового будинку.

У разі розташування на перших поверхах багатоповерхових житлових будинків вбудованих нежитлових приміщень масового відвідування (магазини, офіси, малі підприємства тощо) підходи та під'їзди до них не повинні перешкоджати під'їзду до кожного парадного житлового будинку санітарного, пожежного та господарсько-побутового транспорту.

Житлова забудова проектується та здійснюється в різноманітних природно-кліматичних містобудівних умовах, і це відбивається на її просторовій організації, на виборі типів будинків і композиційних прийомів (рис. 13.2.3). Можна виділити декілька прийомів основних видів забудови територій багатоповерхового житла, різних за характером забудови та за рисунком у плані.

Периметральна (раніше квартальна) забудова складається із довгих житлових будинків будь-якого типу: багатосекційних, коридорних, галерейних тощо. Для неї характерно утворення замкнутого чи частково замкнутого дворового простору (рис. 13.2.5). Мінімальні розміри двору визначаються з урахуванням інсоляційних розривів між будинками, що стоять одиннапроти одного.

Попередник сучасної периметральної забудови — традиційний міський квартал, що визначає планувальну структуру всіх історичних міст.

Рядкова забудова виникла як альтернатива старим міським кварталам і довгий час вважалася символом сучасного

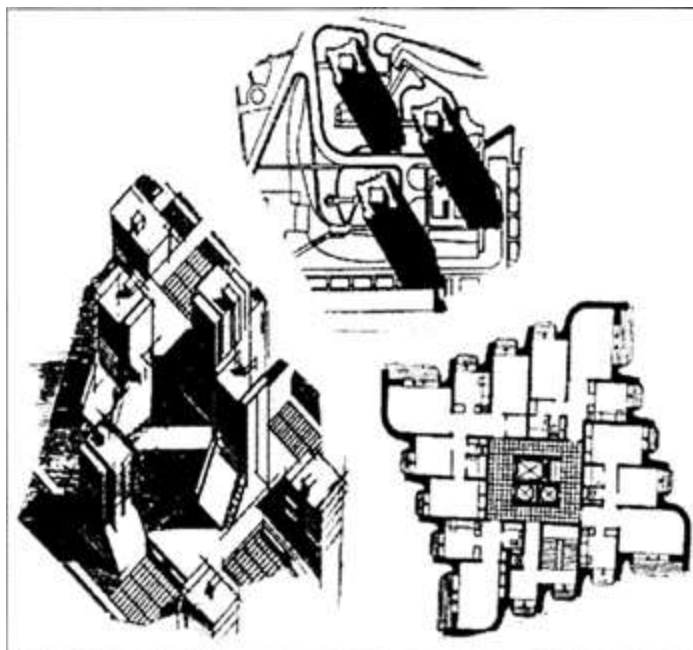
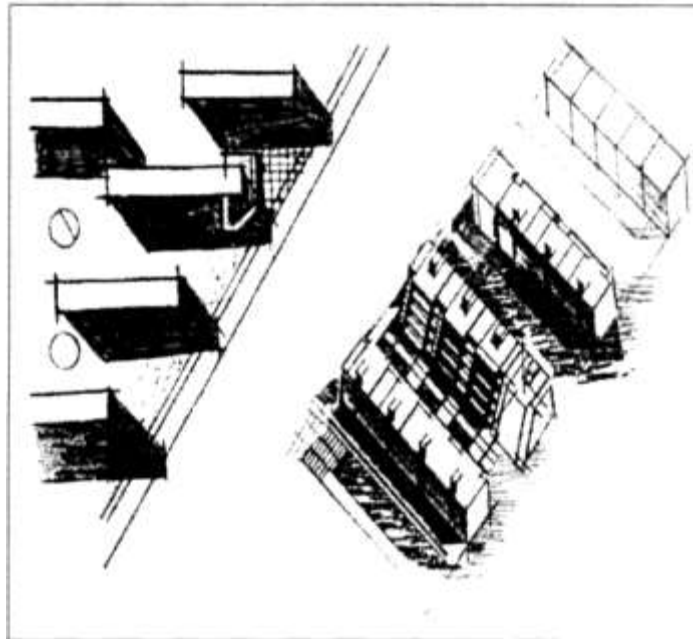


13.2.5. Периметральна забудова.

будівництва, принципи якого були викладені в Афі́нській хартії. Отримала поширення з 20-х і до 70-х років ХХ століття. Рядкова забудова порівняно з периметральною відкрита для аерації території, пронизана зеленими насадженнями (рис. 13.2.6). Однак через те, що житлові будинки розташовуються торцевою стороною до вулиць, захист дворових просторів від транспортних шумів і вихлопних газів виявляється недостатнім. Крім того, масове використання рядкової забудови стало однією із причин втрати індивідуального зовнішнього вигляду міст, втрати вулиць як архітектурно-планувальних елементів, одноманітності просторів і перевитрати територій. В наш час рядкова забудова помітно ущільнюється, трансформується в більш замкнуті простори. В її формуванні, як і в попередньому випадку використовуються будинки різних типів.

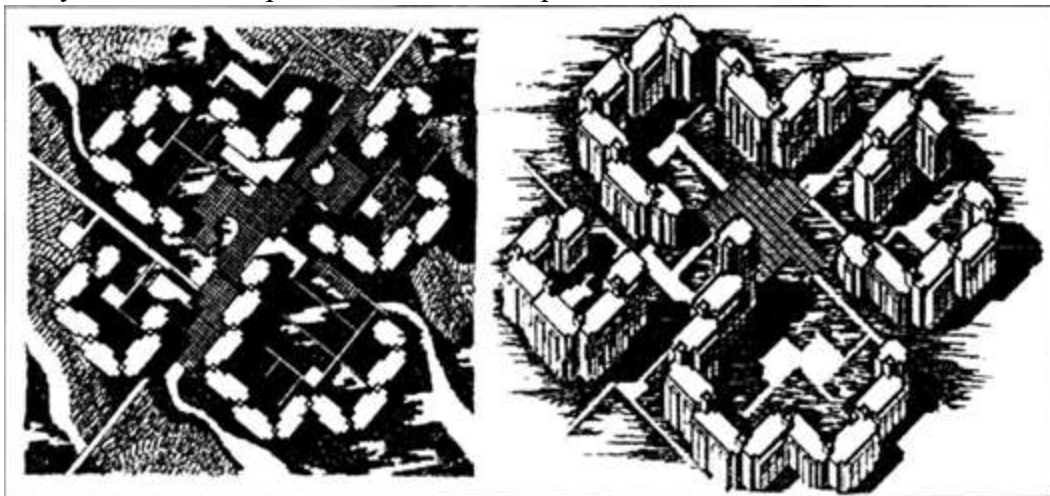
Точкова забудова формується виключно одnoseкційними житловими будинками (рис. 13.2.7). Вона, як правило, використовується в унікальних природних умовах. Так, поряд з морем така забудова не зупиняє рух морського повітря та не "відрізає" візуально територію поселення від моря. Порівняно мала площа забудови одnoseкційних будинків сприяє максимальному збереженню природного середовища (наприклад лісу). Точкова форма забудови ефективно використовується на територіях зі значним рельєфом.

Групова забудова в проектній практиці з'явилася у 60-х роках. При цьому прийомі протяжні житлові будинки різної конфігурації групуються навколо власних дворів різноманітної форми та глибини, часто в поєднанні з одnoseкційними будинками великої поверховості. Такі групи розташовуються уздовж червоної лінії мікрорайонів, являють собою значні за протяжністю самостійні ансамблі (рис. 13.2.8).



13.2.7. Точкова забудова.

Всі перераховані форми багатоповерхової житлової забудови становлять ряд основних морфотипів, що зустрічаються нині у структурах населених пунктів. Нерідко вони використовуються в поєднанні один з одним та садибним житлом різних типів, що підвищує естетичний рівень житлового середовища.



13.2.8. Групова забудова.

14. Енергозбереження в житлових будинках

В усьому світі сьогодні активно вирішується проблема енергозбереження. З енергетичними кризами, що час від часу потрясають суспільство, виникло питання кількості енергетичних затрат, необхідних для житла. На сучасному етапі близько 40% усього палива, що використовується, витрачається на енергозабезпечення

будинків. До того ж рівень витрат енергії в нових будинках збільшується, так само, як і ріст собівартості видобутку, виготовлення й транспортування як традиційного природного палива

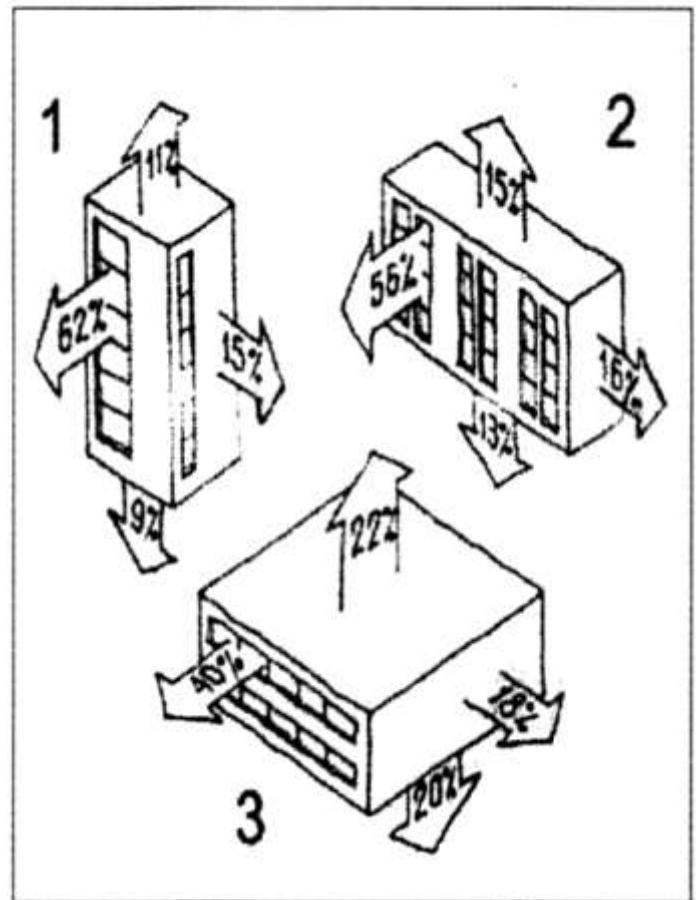
(вугілля, нафта, газ), запаси яких поступово зменшуються, так і електроенергії. Виявляється, енерговитрати будинків залежать не тільки від огорожуючих зовнішніх конструкцій та енергоємних інженерних систем, а й від форми будинку. Так, тепловитрати будинку баштового типу становлять через віконні прорізи 62%, стіни — 15%, дах — 11% і підвал чи перший поверх — 9%; відповідно, будинку лінійної форми — 56%, 16%, 15%, 13%; та будинку, що має шіошинну форму, — 40%, 18%, 22%, 20% (рис. 14.1).

Основними шляхами економії енергії в житлових будинках є:

- використання більш раціональних, з позицій енергозбереження, архітектурно-планувальних рішень;
- підвищення теплової ефективності будівельних конструкцій;
- використання більш ефективного в експлуатації та менш енергоємного (не завжди дешевого в ціні) інженерного обладнання;
- використання нетрадиційних видів енергії.

Підвищення теплової ефективності житла досягається підвищенням щільності забудови (зменшується протяжність усіх комунікацій, зменшується продувність житлової забудови тощо).

До заходів з підвищення теплової ефективності житлових будинків належать: зменшення "порізаності" зовнішніх стін будинків зі скороченням питомого периметра зовнішніх стін до $0,25 \text{ м/м}^2$ загальної площі і менше (питомий периметр зовнішніх стін визначається як відношення периметра зовнішніх стін до загальної



площі поверху); збільшення ширини корпусу будинків за рахунок збільшення глибини кімнат, введення у глибині будинків допоміжних, що не потребують віконних і дверних прорізів; розміщення ліфтів всередині корпусу.

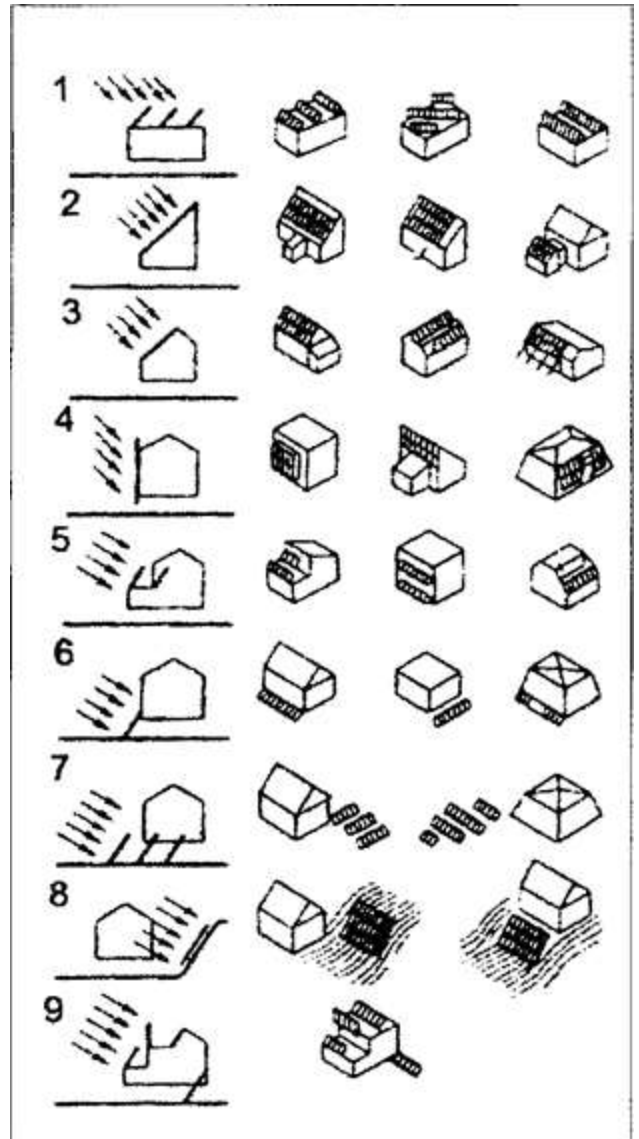
Мінімальні тепловитрати через зовнішні конструктивні матеріали при рівних умовах мають будинки круглі та квадратні в плані, сферичні, кубічні та циліндричні або прямокутні в плані з широким корпусом. Будь-яке збільшення зовнішньої поверхні будинку викликає додаткові тепловитрати. Зменшення тепловитрат точених будинків досягається створенням компактних (близьких до квадрата чи круга) планувальних рішень, збільшенням їх розмірів у плані. Лінійні будинки виявились ефективними коридорного типу — з коридорами через 1—2 поверхи з квартирами в двох рівнях. Двоярусне блокування квартир дозволяє організувати більш широкий корпус, що зменшує інфільтрацію холодного повітря.

Теплова ефективність будинків залежить від орієнтації будинку по сторонах світу, тепловитрати через різним чином орієнтовані фасади будинку неоднакові. Необхідно, щоб на північну сторону була орієнтована найменша площа фасадів. Для зменшення втрат тепла до північної стіни можна прибудовувати господарські приміщення, гаражі тощо.

Що стосується популярних нині нетрадиційних джерел енергії, то вони забезпечують значне зниження витрат органічного палива (вугілля, нафти, газу) та зменшують забруднення середовища проживання людини. Все більшого поширення набуло використання природних первинних і другорядних джерел енергії для енергозабезпечення житла: систем теплопостачання, гарячого водозабезпечення та охолодження будинків, освітлення, кондиціонування тощо.

До первинних природних нетрадиційних джерел енергії належить сонячна радіація, енергія вітру, теплота повітря, вод (у тому числі підземних — термальних і геотермальних — ґрунтово-земних). Другорядними джерелами енергії можуть бути біомаса природних і отриманих у результаті переробки відходів (тепло спаленого сміття, побутових відходів і відходів виробництва, в тому числі сільськогосподарського), тепло, що скидається з електростанцій, промислового та сільськогосподарського виробництва.

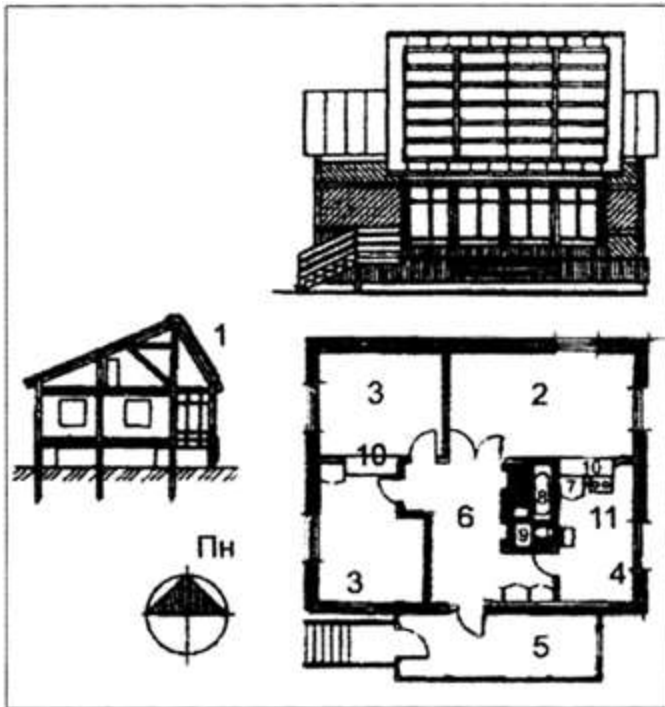
Освоєння сонячної енергії в проектуванні та будівництві житла здійснюється у двох аспектах:



14.2. Основні типи сонячних колекторів залежно від розташування в малоповерхових будинках:

- 1 — на плоскій покрівлі;
- 2 — на односхилій покрівлі;
- 3 — на двосхилій покрівлі;
- 4 — вертикальні та похилі на стінах;
- 5 — на балконах і лоджіях;
- 6 — цокольні;
- 7 — наземні;
- 8 — наземні та рельєфні;
- 9 — комбіновані.

- використання теплофізичних властивостей самого будинку для нагромадження та зберігання тепла (в т.ч. освітлення прямими сонячними променями; нагрів води в резервуарах, розташованих у верхній частині будинку; використання трубопроводів, прокладених по зовнішніх поверхнях стін, які освітлюються сонцем, тощо) пасивні системи;



14.3. Одноповерховий одноквартирний будинок з геліо-системою тепло-забезпечення: 1 — сонячний колектор; 2 — загальна кімната; 3 — спальня; 4 — кухня-столова; 5 — веранда; 6 — передпокій; 7 — кладова; 8 — ванна; 9 — туалет; 10 — водяний бак-акумулятор; 11 — опалювально-варильна плита для підігріву води.

- створення спеціальних технологічних пристроїв у межах будинку, що перетворюють енергію сонця в теплову чи електричну, активні системи.

Ефективність об'ємно-планувальних рішень житлових будинків з нетрадиційним енергозабезпеченням залежить від: урахування природно-кліматичних особливостей району будівництва; вибору конструкцій та матеріалів, раціональної структури будинку,

його орієнтації, що сприяють максимальному відбору цієї енергії, перетворенню та передачі в енергосистему.

Існують геліоенергоактивні, вітроенергоактивні, з використанням низько потенціальної теплової гео- та гідротермальної енергії, біоенергоактивні будинки. Кожен з цих будинків має своє спеціально призначене обладнання (рис. 14.2, 14.3, 14.4).

15. Кількісні показники житла

Ефективний вибір оптимальних варіантів проектних рішень житла неможливий без підрахунку кількісних показників житла. Кількісними показниками є: площі приміщень, помешкань, житлових будинків тощо. Ці показники підраховуються за встановленими нормами правилами.

Площа приміщень житлових будинків визначається розмірами між оздобленими площинами стін і перегородок на рівні підлоги (без плінтусів). При визначенні площі мансардних приміщень враховується площа приміщень висотою до нахиленої стелі 1,5 м при нахилі 30° до горизонту, 1,1 м при 45° , 0,5 м при 60° та більше.

Площа, яку займає піч, у площу приміщення не включається.

Площа під маршем квартирних сходів включається в площу приміщення, в якому вони розташовані, при висоті від підлоги до низу конструкції 1,6 м та більше.

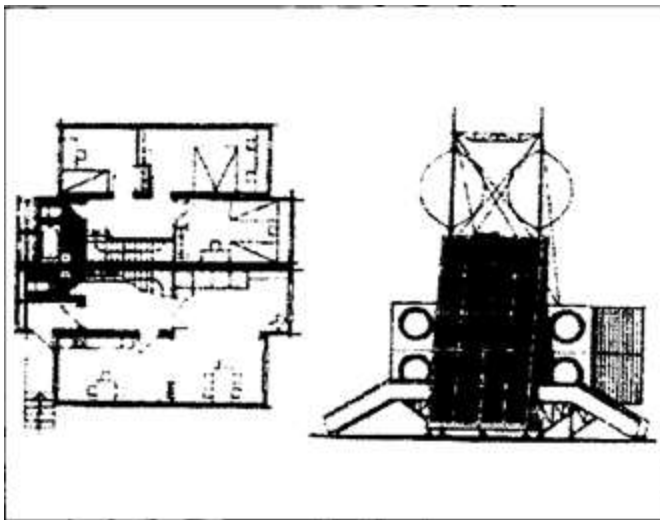
Площа помешкання (квартири) визначається як сума площ житлових кімнат і допоміжних приміщень, крім лоджій, балконів, веранд, терас, тамбурів і холодних приміщень.

Загальна площа помешкання (квартири) визначається як сума всіх приміщень із вбудованими шафами, а також лоджіями з понижуючим коефіцієнтом — 0,5, балконами та терасами — 0,3, верандами та холодними коморами — 1,0.

Загальна площа квартир житлового будинку визначається як сума помешкань будинку. До загальної площі приміщень гуртожитку входять площі житлових і допоміжних приміщень, приміщень громадського призначення, а також площі лоджій, балконів і веранд з відповідними, такими ж, як і при підрахунку загальних площ помешкань, понижуючими коефіцієнтами.

Площа житлового будинку визначається як сума площ поверхів будинку між внутрішніми поверхами зовнішніх стін разом з площами балконів і лоджій.

Площа забудови будинку визначається як площа горизонтального перетину по зовнішньому обводу будинку на рівні цоколя, включаючи частини, що виступають. Площа під будинком, зведеним на опорах (колонах), а також проїзди під будинком теж



14.4. Блокований житловий будинок з автономним енергозабезпеченням.

включаються у площу забудови.

Будівельний об'єм житлового будинку визначається як сума будівельного об'єму вище нульової відмітки (наземна частина) та нижче цієї відмітки (підземна частина).

Будівельний об'єм наземної та підземної частин будинку визначається в межах зовнішніх поверхонь огорожуючих конструкцій, починаючи з відмітки чистої підлоги кожної з частин будинків, без урахування виступаючих архітектурних деталей та конструктивних елементів, портиків, терас, балконів, обсягу проїздів і простору під будинком на опорах (у чистоті) тощо.

На містобудівному рівні визначається щільність населення на житловій території (житлового кварталу, мікрорайону, житлового району) в кількості людей на 1 гектар (люд/га).

Може визначатись щільність житлового фонду — кількість житлової площі, м² на 1 га території забудови.

За допомогою кількісних показників оцінюються різноманітні якості житла, порівнюються варіанти проектних рішень житла на різних ієрархічних рівнях.

Однією із важливих характеристик проектних рішень житлових будинків є показник порівнювальної вартості. В існуючій практиці таким показником є вартість 1 м² загальної чи житлової площі.

Розроблено кількісні методи оцінки якості проектних рішень житла. Ці методи вивчаються в спеціальному курсі.

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

1. ГОСТ 28681.4-95 Межгосударственный стандарт туристско-экскурсионное обслуживание. Классификация гостиниц. Введено в Украине 1977-01-01.
2. ДБН Б.2.4-1-94 "Планування і забудова сільських поселень".
3. ДБНВ.2.2-15-2005. Житлові будинки. Основні положення.
4. ДБНВ. 1.1-7-2002. "Пожежна безпека об'єктів будівництва".
5. ДБН 79-92 "Житлові будинки для індивідуальних забудовників України".
6. ДБН 360-92 "Планування і забудова міських і сільських поселень".
7. ДК 018-2000. Державний класифікатор будівель та споруд. К. Держстандарт України. 2000.
8. Нормали планировочных элементов. Жилые дома. —М.: Стройиздат, 1975.
9. Нормали планировочных элементов жилых и общественных зданий. Вып. НП 1.6.-81. Дома-интернаты для инвалидов (18 — 45 лет). Гос. ком. по градн, стр-ву и архитектуре при Госстр СССР. ЦНИЭП — М.: Строй-издат, 1985. — 80 с, ил.
10. Архітектура: короткий словник / А. П. Мардер, Ю. М. Євреїнов, О. А. Пламеницька та ін.; За заг. ред. А. П. Мардера. — К.: Будівельник, 1995. — 335 с.
11. Архитектура комплексов отдыха / Н. И. Александрова, Е. Л. Беляева, Р. М. Бородина и др; Под. общ. ред. А. Т. Полянского; ЦНИИЭП курортно-туристических зданий и комплексов. — М.: Стройиздат, 1988. — 240 с, ил.
12. Архитектурное проектирование жилых зданий / Под ред. М. В. Лисициана и Е. С. Пронина. — М.: Строй-издат, 1990. — 185 с.
13. Бархин Б. Г. Методика архитектурного проектирования. — М.: Стройиздат, 1993 — 224 с. ил.
14. Бачинська Л. Г. Архітектура житла. Проблеми теорії та практики структуроутворення. — К.: Грамота, 2004. — 408 с.
15. Беляев В. С, Хохлова Л. П. Проектирование энергоэкономичных и энергоактивных гражданских зданий. Учеб. Пособие для студ. вузов по спец. "Промышленное и гражданское строительство . —М.: Стройиздат, 1991 — 255 с. ил.
16. Всеобщая история архитектуры в 12 т. —М.: Стройиздат, 1970. — 304 с.
17. Жилая ячейка в будущем / ЦНИИЭП жилища. —М.: Стройиздат, 1982 — 198 с. ил.
18. Історія української архітектури / Ю. С. Асеев, В. В. Вегерський, О. М. Годованок та ін.; За ред. В. І. Тимофійенка. — К.: Техніка, 2003. — 427 с.
19. Клабер Ю. Проектирование жилища. —М.: Стройиздат, 1960. — 205 с.
20. Корбузе Ле. Архітектура ХХ века. — М.: Прогрес, 1970. -304 с.
21. Косенко Ю. А., Основи проектування житла: Конспект лекцій для студентів II курсу спеціальності 2901 "Архітектура". — К, КДТУБА, 1994. — 44 с.
22. Коссаковский В. А., Чистова В. А. Архитектурная композиция жилого дома/ Центр. Н. И. Проект, ин-т типового и эксперим. проектирования жилища. —М.: Стройиздат, 1990. — 237 с.
23. Краткий справочник архитектора (гражданские здания и сооружения). Коваленко Ю. Н., Шевченко В. П., Михайленко И. Д. Киев. "Будівельник", 1975. стр. 704.
24. Нейферт Э. Строительное проектирование: В 2 т. —М.: Стройиздат, 1990.

25. Общие положения к техническим требованиям по проектированию жилых зданий высотой более 75 м. ГУП города Москвы. М. 2002.
26. Петрова З. К. Монолитные коридорные дома. — М.: Стройиздат, 1980.
27. Пропозиції щодо протипожежного захисту висотних житлових будинків з умовною висотою понад 67 м. Ухвалено на засіданні консультативної науково-технічної ради при Держпожбезпеки МНС України (Протокол від 27 березня 2003 року № 1).
28. Репин Ю. Г. Архитектура жилища, К КП "НИИСЭП" — ИПЦ "Тираж", 2003. — 288с.
29. Самойлович В. П. Народное архитектурное творчество. К. "Будівельник", 1977. 232с.
30. Стукалов О. К. Благоустройство усадьбы — К.: Урожай. 1990. — 168 с.
31. Стукалов О. К. Садовый будинок: Посібник забудовнику. — К. Урожай. 1991. — 20с.
32. Тимофієнко В. І. Нариси всесвітньої історії архітектури: В 4 т./ За ред. В. і. Єжова. — К.: Вид-во КНУБА, 2000 — Т.т. Архітектура стародавнього світу. — Кн. 1 — 500 с, іл.
33. Тимохін В. О. Основи містобудування / навчальний посібник. — К.: ІЗМН, 1996 21с.
34. Усадебный жилой дом: каталог проектов для индивидуальных застройщиков Украинской ССР/Украинип граждансельстрой — К. Будівельник, 1983. — 112 с.
35. Фомін І. О. Основи теорії містобудування: підручник. — К.: Наукова думка, 1997. — 192 с.
36. 1997. — 192 с.
37. Чепелик В. В. Український архітектурний модерн/ упорядник З. В. Мойсеєнко — Чепелик. К.: КНУБА, 2000. — 378 с, іл.
38. Шродер У. Вариантная планировка домов и квартир/ Пер. с нем. — М.: Стройиздат, 1984.

Навчальне видання

Володимир Петрович Король
«Архітектурне проектування житла»

Літературний редактор
О. П. Борзак
Комп'ютерна верстка
М. В. Поліщук
Дизайн обкладинки
Ю. В. Король

Підписано до друку 06.09.2006 р. Формат 70x100/16
Ум. друк. арк. 16.77. Обл.- вид. арк. 15.92.
Папір офс. Друк офс.
Наклад 1 000 прим. Зам. 6-632

Віддруковано в друкарні «Видавництво «Фенікс»:
Св-во ДК 271 від 07.12.2000 р.
03680, м. Київ, вул. Шутова, 13 Б.