

Дудка О. М. Конспект лекцій з дисципліни «Теоретичні та методичні основи архітектурного проектування» за модулем 4 «Типологія будівель і споруд» (для студентів 3 курсу денної форми навчання за напрямом 6.060102 «Архітектура» спеціальності «Містобудування») / О. М. Дудка; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2013. – 115 с.

Автор: доц. О. М. Дудка

Рецензент: проф., канд. арх. І. В. Древаль

*Рекомендовано кафедрою архітектурного і ландшафтного проектування,
протокол № 3 від 25.09.2012 р.*

ЗМІСТ

Змістовий модуль 4.1.	
„Основи проектування житлових будинків”	7
Тема 1. „Цілі і завдання дисципліни. Житлові будинки”	7
1.1. Житлове середовище як об’єкт проектування.....	7
1.2. Основні фактори, що впливають на проектування житла.....	8
1.3. Класифікація житла. Основні типи житлових будинків.....	8
1.4. Квартира і її елементи.....	9
Тема 2. „Безліфтові квартирні будинки”	10
2.1. Індивідуальні житлові будинки.....	11
2.2. Блоквані житлові будинки.....	12
2.3. Безліфтові секційні житлові будинки.....	13
2.4. Безліфтові галерейні й коридорні житлові будинки.....	14
2.5. Змішані структури безліфтових будинків.....	15
Тема 3. „Багатоповерхові житлові будинки”	15
3.1. Спеціальні вимоги до багатоповерхових житлових будинків.....	15
3.2. Секційні житлові багатоповерхові будинки.....	17
3.3. Коридорні та галерейні будинки.....	17
3.4. Житлові будинки на рельєфі.....	18
3.5. Шумозахисні житлові будинки.....	18
3.6. Багатофункціональні житлові будинки.....	19
3.7. Багатофункціональні житлові комплекси.....	19
3.8. Тимчасові житла.....	20
Додаток до змістового модуля 4.1.	21
Змістовий модуль 4.2.	
„Основи проектування громадських будівель і споруд”	38
Тема 4. „Основи проектування громадських будівель та споруд”	38
4.1. Містобудівні та архітектурно-художні особливості проектування громадських будівель і споруд.....	38
4.2. Класифікація громадських споруд.....	38
4.3. Функціональні основи проектування громадських будівель.....	40
4.4. Основні планувальні елементи громадських будівель.....	41
Тема 5. „Комунікаційні зв’язки громадських будівель та споруд”	42
5.1. Горизонтальні комунікації.....	42
5.2. Вертикальні комунікації.....	43
5.3. Пожежна безпека й евакуація людей з будівель.....	44
Тема 6. „Будівлі системи освіти, виховання та підготовки кадрів”	45
6.1. Будівлі дитячих дошкільних закладів.....	45
6.2. Будівлі навчальних закладів.....	47
6.3. Вищі навчальні заклади.....	48
Тема 7. „Будівлі видовищних та культурно-освітніх закладів”	49
7.1. Кінотеатри.....	49
7.2. Театральні-концертні будівлі і споруди.....	50
7.3. Клуби.....	51
7.4. Цирки.....	52
7.5. Музеї.....	52
7.6. Виставки.....	53
Тема 8. „Фізкультурно-оздоровчі будівлі й спортивні спорудження”	54
8.1. Стадіони.....	54

8.2. Криті спортивні споруди та будівлі.	55
8.3. Плавальні басейни.	55
Тема 9. „Культові будівлі й споруди”.	55
9.1. Християнські храми (православні й католицькі).	56
9.2. Мусульманські мечеті.	57
9.3. Синагоги.	58
Тема 10. „Будинки і комплекси торгово-побутового обслуговування та громадського харчування”.	59
10.1. Будівлі підприємств роздрібної торгівлі.	59
10.2. Універсами (супермаркети)	59
10.3. Універмаги.	60
10.4. Криті ринки.	60
10.5. Торгові центри.	61
10.6. Будівлі громадського харчування.	62
10.7. Будівлі закладів побутового обслуговування.	63
Тема 11. „Будівлі НДІ, проектних і громадських організацій та керування”.	64
11.1. Будівлі науково-дослідних інститутів.	64
11.2. Будівлі органів керування, кредитування й громадських організацій.	64
Тема 12. „Транспортні будівлі й спорудження”.	65
12.1. Вокзали всіх видів транспорту.	65
12.2. Споруди для громадського транспорту.	68
Тема 13. „Будівлі комунального господарства”.	69
Додаток до змістового модуля 4.2.	71

Змістовий модуль 4.3.

„Основні принципи і прийоми планування і забудови промислових підприємств”. 106

Тема 14. „Основні принципи планування й забудови промислових підприємств ”. 106

14.1. Основні принципи планування й забудови територій пром. підприємств 106

14.2. Об'ємно-планувальні особливості промислових будівель різних типів. 107

Тема 15. „Типи промислових будівель і споруд ”. 107

15.1. Одноповерхові виробничі споруди 107

15.2. Двоповерхові виробничі споруди. 108

15.3. Багатоповерхові виробничі споруди. 108

15.4. Допоміжні споруди й приміщення промислових підприємств. 109

15.5. Будівлі й спорудження сільськогосподарських підприємств. 110

Додаток до змістового модуля 4.3. 111

Список використаних джерел. 114

Ціль дисципліни «Типологія будівель та споруд» – це формування у студентів загальних знань щодо сутності кожного типу будинків, вивчення основних тенденцій їх розвитку, оволодіння студентами знаннями, які є необхідними для архітектурної практичної діяльності.

Основні завдання дисципліни:

- ознайомлення студентів з актуальними проблемами в проектуванні житлових, громадських і промислових будинків та споруд;
- розгляд містобудівних вимог до об'єктів проектування, відповідно до їх призначення, розміщення й оточення;
- формування у студентів необхідних знань з нормативно-технічних вимог до різних типів будівель для використання їх в архітектурному проектуванні;
- вивчення композиційних можливостей рішень, як екстер'єру, так і інтер'єра при проектуванні житлових, громадських та промислових об'єктів.

Конспект лекцій з дисципліни „Теоретичні та методичні основи архітектурного проектування” за модулем 4 - «Типологія будівель і споруд» для студентів 3 курсу розрахований на вивчення в 6 семестрі. Курс закінчується іспитом.

Курс лекцій 4 модуля „Типологія будівель і споруд” є складовою частиною дисципліни „Теоретичні та методичні основи архітектурного проектування”, розрахований на вивчення у 6 семестрі (3 курс). Цей модуль складається з трьох змістових модулів:

ЗМ 4.1. Основи проектування житлових будинків;

ЗМ 4.2. Основи проектування громадських будівель і споруд;

ЗМ 4.3. Основні принципи і прийоми планування й забудови промислових підприємств.

Розгляд основних положень проектування житлових і громадських будівель відбувається на основі типології – науки про основні принципи формування архітектури різних типів будівель і споруд. Вона розкриває комплексні, підпорядковані одні одним вимоги і параметри, створює класифікацію та номенклатуру. В конспекті лекцій подано загальні вимоги щодо проектування різних типів будівель і споруд: класифікація, спільні структурні вузли, протипожежні вимоги, а також розглянуто вимоги щодо проектування окремих типів громадських будівель і споруд. При вивченні студентами матеріалів вищезазначеного курсу важливою джерелознавчою базою є чинні нормативні документи, які є основою для проведення проектної діяльності в Україні. Це Державні будівельні норми (ДБН), відомчі будівельні норми (ВБН), Державні стандарти України (ДСТУ), Санітарні норми і правила (СанНіП) та ін.

У відповідності із завданнями, поставленими перед дисципліною та враховуючи обсяг лекційного матеріалу, частину матеріалу (за вказівкою лектора) студенти проробляють самостійно за літературними джерелами, а також виконують три альбоми графічних завдань за тематикою трьох змістових модулів (дивись додатки до ЗМ. 4.1., ЗМ. 4.2., ЗМ. 4.3.). Ці альбоми, доповнюючи конспекти лекцій, повинні стати допоміжним матеріалом для курсового та дипломного архітектурного проектування, а також сприяти якісному виконанню підсумкових тестів за тематикою змістових модулів.

У процесі освоєння курсу студенти мають отримати знання щодо визначення:

- класифікації і номенклатури типів і видів будівель;
- про містобудівне значення тих чи інших типів будівель;
- про характерні морфологічні особливості різних типів будівель і споруд;
- про вплив вимог санітарної гігієни та безпеки на архітектуру будівель та споруд;
- про кількісні та якісні параметри типів будівель і споруд, що відповідають сучасному рівню розвитку, матеріальним, технічним і культурним потребам та можливостям суспільства.

Усі будівлі і споруди поділяються на три великі групи:

- **житлові**; - **громадські**; - **промислові**.

Житлові будівлі призначені для проживання людей, **громадські** – для забезпечення різних функціональних процесів людини, які відбуваються поза домом (навчання, праця, лікування, заняття спортом та культурно-побутове обслуговування), **промислові** споруди призначені для добування, виробництва та транспортування матеріальних благ, які забезпечують побут людей.

Об'єктами класифікації є будівлі виробничого і невиробничого призначення та інженерні споруди різного функціонального призначення.

Споруди – це будівельні системи, пов'язані із землею, що створені із будівельних матеріалів, напівфабрикатів, устаткування та обладнання внаслідок виконання різноманітних будівельно-монтажних робіт.

Будівлі – це споруди, що складаються з несучих, огорожувальних та сполучених (несучо-огорожувальних) конструкцій, які утворюють наземні або підземні приміщення що призначені для проживання і пересування людей, розміщення устаткування, тварин, рослин, а також предметів.

Структура модуля 4 „Типологія будівель і споруд” (2 кредити/72 години)

Тема	Лекції	Практичні заняття	Індивідуальна робота	Само-стійна робота
Змістовий модуль 4.1. <i>„ Основи проектування житлових будинків”</i>				
<i>Тема 1. „Цілі і завдання дисципліни. Житлові будинки”</i>	2	—	1	2
<i>Тема 2. „Безліфтові житлові будинки”</i>	2	—	1	2
<i>Тема 3. „Багатоповерхові житлові будинки”</i>	4	—	1	2
Всього Змістовий модуль 4.1.	8		3	6
Змістовий модуль 4.2. <i>„Основи проектування громадських будівель і споруд”</i>				
<i>Тема 4. „Основи проектування громадських будівель і споруд”</i>	2	—	1	1
<i>Тема 5. „Комунікаційні зв'язки громадських будівель та комплексів”</i>	2	—	1	1
<i>Тема 6. „Будинки системи освіти, виховання та підготовки кадрів”</i>	2	—	1	2
<i>Тема 7. „Будинки видовищних та культурно-освітніх установ”</i>	4	—	1	2
<i>Тема 8. „Будинки і спорудження фізкультурно-оздоровчі і спортивні”</i>	2	—	1	2
<i>Тема 9. „ Культові споруди і будівлі”</i>	2	—	1	1
<i>Тема 10. „Будинки і комплекси торгово-побутового обслуговування та громадського харчування”</i>	2	—	1	2
<i>Тема 11. „Будівлі НДІ, проектних і громадських організацій та керування”</i>	2	—	1	2
<i>Тема12.„Транспортні будівлі і спорудження”</i>	2	—	1	1
<i>Тема 13. „Будівлі комунального господарства”</i>	2	—	1	1
Всього Змістовий модуль 4.2.	22		10	15
Змістовий модуль 4.3. <i>„Основні принципи і прийоми планування і забудови промислових підприємств”</i>				
<i>Тема 14. „Основні принципи планування й забудови промислових підприємств ”</i>	1	—	1	2
<i>Тема 15. „Типи промислових будівель і споруджень ”</i>	1	—	1	2
Всього Змістовий модуль 4.3.	2		2	4
Всього	32			40
Всього годин	72			

Змістовий модуль 4.1. „ Основи проектування житлових будинків”

Лекція №1. „Цілі і завдання дисципліни. Житлові будинки”

Типологія (від грецького *typos* - відбиток, форма, зразок і ...логія) - науковий метод, що застосовується з метою порівняльного вивчення істотних ознак, зв'язків, функцій, відносин і рівнів організації об'єктів. Основні логічні форми, що використовуються в типології, - тип (зразок), класифікація (засіб установа зв'язків між класами об'єктів), і таксономія (ієрархічна підпорядкованість).

Архітектурна типологія будівель і споруд, що представляє один з найважливіших розділів архітектурної науки, систематизує й розробляє основні принципи формування типів будинків та споруд за визначенням їх рис і характеристик. Вона розкриває соціальні, ідеологічні, функціональні, конструктивно-технічні, економічні, містобудівні й архітектурно-художні вимоги, визначає класифікацію й номенклатуру типів і видів будівель та основні параметри норм проектування, складу, розмірів, характеру технологічних зв'язків приміщень і їх устаткування.

Типологія вивчає вплив кліматології, архітектурної світлотехніки й акустики, вимог санітарної гігієни й безпеки на архітектуру будівель та споруд; визначає кількісні і якісні параметри будівель та споруд, що відповідають сучасному рівню розвитку, матеріальним і культурним потребам та технічним можливостям суспільства.

Нові містобудівні ідеї й тенденції, створення групових систем розселення, агломерацій і т.д. також впливають на принципи організації будівництва та систему культурно-побутового обслуговування різних типів будівель і споруд.

Тема 1. „Житлові будинки”

1.1. Житлове середовище як об'єкт проектування (схема 1.1.)

У масштабі населеного місця, житлового району або комплексу житлове середовище являє собою сукупність природного ландшафту, житлових будинків, об'єктів культурно-побутового обслуговування, транспортних і пішохідних зв'язків, елементів озеленення й благоустрою. Саме грамотне поєднання цих елементів надає можливість створити цілісну систему - житлове середовище.

У межах одного будинку житлове середовище формується квартирами, елементами інженерно-комунікаційного забезпечення, а іноді й приміщеннями громадського призначення.

Якість житлового середовища визначається її функціонально-планувальними, гігієнічними, технічними й естетичними характеристиками, які рівнозначно важливі як для однієї квартири, так і для сельбищних зон. Наявність цих характеристик забезпечує комфорт проживання, що є головною метою при проектуванні житла.

Дуже важливим є питання про гуманізацію житлового середовища. Гуманізація житлового середовища має на увазі повернення житловій забудові індивідуальних рис та архітектурної своєрідності, а також містить у собі питання екологічної чистоти, комплексності повсякденного культурно-побутового обслуговування та максимальне зближення з природою. Рішення екологічних завдань вимагає всебічного урахування природно-кліматичних даних (напрямок пануючих вітрів, характер рельєфу тощо), а також дбайливого відношення до всіх природних ресурсів. Ефективним засобом створення нормального екологічного стану в житловому середовищі є ґрунтовно обрані планувальні прийоми житлової забудови й типи житлових будинків.

Найбільшими можливостями для створення сприятливого житлового середовища є використання таких засобів, як озеленення, обводнювання, планування архітектури землі, використання дизайну, скульптури й синтезу мистецтв. Озеленення й обводнювання, крім художньо-естетичних функцій, також сприяють поліпшенню мікроклімату житла і навколишньої території.

1.2. Основні фактори, що впливають на проектування житла (схема 1.2.)

Основні фактори, що впливають на проектування житла: - соціальні;- демографічні; - природно-кліматичні; - містобудівні; - конструктивні; - економічні.

Проблема житла - одна з найгостріших проблем людства. Вона породжена соціальними причинами й має соціальний зміст. "Проблема будинку - проблема епохи. Від неї сьогодні залежить рівновага суспільства" - сказав Ле Корбюзьє.

Система житла досить повно відображає ієрархічну структуру суспільства:

1. Індивідуум - індивідуальний простір у квартирі;
2. Родинний осередок - приміщення для родинної групи;
3. Родина - житловий осередок (квартира);
4. Сусідське співтовариство - житловий будинок, житловий комплекс;
5. Міське співтовариство - житловий район, селище, місто.

Соціальна модель житла - це система вимог, пропонованих родиною до його функціональної програми й просторової структури.

Всім видам житла властиві деякі загальні соціальні функції:

- збереження здоров'я людей (за рахунок створення необхідних санітарно-гігієнічних умов);
- зміцнення родини й створення в ній здорового психологічного клімату (родинне спілкування);
- подальший розвиток родини (від житлових умов часто залежить кількість дітей в родині);
- виховання дітей;
- організація власного вільного часу (реалізується як у квартирі, так і поза нею);
- підвищення професійної кваліфікації (наукова праця та інші види домашньої діяльності);
- створення умов для відпочинку (індивідуального й сімейного);
- виконання ролі психологічного притулку (ізолювання від зовнішнього оточення).

Всі ці функції зводяться до підвищення комфорту проживання людей і кожна з них повинна мати матеріально-просторове втілення.

1.3. Класифікація житла. Основні типи житлових будинків (схема 1.3.)

Основні критерії для класифікації житла:

- призначення за часом і характером проживання;
- поверховість;
- об'ємно-планувальна структура;
- конструктивне рішення;
- матеріал огорожувальних конструкцій.

За часом і характером проживання житло підрозділяється на *постійне* (житлові будинки квартирного типу й з громадським обслуговуванням) і *тимчасове* (гуртожитки).

За поверховістю розрізняють 2 групи житлових будинків:

безліфтові (малоповерхові: 1-3 поверхів і середньої поверховості: 4-5 поверхів) і *ліфтові* (багатоповерхові: 6-9 поверхів, підвищеної поверховості: 10-16 й висотні: вище 16).

За об'ємно-планувальною структурою житлові будинки бувають:

- одноквартирні* (садибні);
- блоковані* (двох- і більше квартирні);
- секційні*;
- коридорні*;
- галерейні*;
- змішаної структури*.

За конструктивним рішенням житлові будинки підрозділяються на: *панельні, каркасні, каркасно-панельні, великоблочні, об'ємно-блокові, монолітні й зі штучних матеріалів* (цегла й виробу з місцевих матеріалів).

За матеріалом огорожувальних конструкцій житлові будинки бувають *із дерева, цегли, бетону, залізобетону, силікатних матеріалів та місцевих матеріалів (природного каменю та ін.)*.

1.4. Квартира і її елементи (схема 1.4.)

Квартира - це приміщення, у якій людині в різні періоди його життя доводиться проводити більшу частину свого часу. Якщо раніше квартира була, зазвичай, місцем задоволення фізіологічних потреб родини (сон, харчування, спілкування, виховання дітей тощо), то в цей час вона набуває ще й функцію духовного розвитку особистості (самоосвіта, професійна й аматорська діяльність).

Квартири різняться за кількістю житлових кімнат: 1, 2, 3, 4, 5 й більше. У всіх типах будинків квартири можуть розміщатися в одному або в різних рівнях. За цією ознакою всі види квартир діляться на два основні типи:

- *квартири з розташуванням всіх приміщень в одному рівні;*
- *квартири, розташовувані у двох і більше рівнях.*

Перший принцип проектування квартири - *функціональне зонування*, тобто надання кожному приміщенню можливості здійснення необхідних процесів життєдіяльності. За цим принципом в кожній квартирі виділяються такі зони:

- *житлова та господарська* (група допоміжних приміщень);
- *колективна* (спільна кімната, вітальня, кухня, їдальня, дитяча-ігрова тощо);
- *індивідуальна* (власні кімнати, спальня подружжя кабінет, майстерні й т.ін.);
- *денної активності й індивідуального користування.*

Другий принцип проектування квартири - забезпечення автономності кожної із зон при їх раціональному взаємозв'язку: кухні з передньою й спільною кімнатою, кухні із садибною ділянкою (у малоповерхових садибних і блокованих будинках), спільної кімнати з холлом, спальень із санвузлами й т.д. У значній мірі комфортність квартири досягається місцем розміщення окремих її структурних елементів: кухні й спільної кімнати ближче до входу (виходу), спальень - у глибині квартири.

Приміщення - основний елемент просторової організації квартири, що включає одну або кілька зон для здійснення необхідних процесів життєдіяльності.

За характером використання всі приміщення квартири можна розділити на 2 групи: *житлові приміщення* і *допоміжні приміщення*.

Передня або *прихожа (хол)* - свого роду вестибюль квартири. Вона служить місцем зберігання верхнього одягу, взуття, господарських і спортивних приналежностей. Передня - це завжди гардероб, тут одягаються перед виходом і роздягаються, увійшовши у квартиру. Тут зустрічають гостей і відвідувачів. Крім того, передня - центр комунікацій у квартирі. У передній обов'язково є 2 зони: *вхідна*, де знімають верхній одяг і звільняються від поклажі й *друга зона*, що зорганізується як хол, де може бути дзеркало, столик, крісло. Відокремити вхідну зону можна за допомогою вбудованих шаф або шафів-купе. Ширина передньої повинна бути не менш 1,4 м.

Головним елементом композиції квартири й самим великим за розмірами приміщенням є *спільна кімната*. Спільна кімната для сімейного спілкування й прийому гостей має дві основні зони: *зону відпочинку й зону їдальні*, а в *однокімнатних квартирах ще робочою й спальною зонами*. Найбільш зручними вважаються спільні кімнати зі співвідношенням сторін від 1:1 до 1:1,5. Більш цікавими з точки зору просторової організації й зручними в експлуатації є ті спільні кімнати, що мають у плані складні обриси. Спільна кімната також може бути прохідною (із числом кімнат не менше 3).

Житлові особисті приміщення призначені для розміщення в них зон індивідуального користування. Вони проектуються, як правило, трьох типів:

- *спальня для подружньої пари;*
- *житлова кімната (спальня) для однієї людини;*
- *житлова кімната (спальня) для двох чоловік.*

Всі особисті кімнати повинні бути непрохідними. Площа спальні на одну людину приймається не менше 8 м², при мінімальній ширині 2,25 м; спальні для двох чоловік - не менше 12 м² при мінімальній ширині - 2,5 м; подружні спальні - не менше 12 м² при мінімальній ширині 3 м.

Іноді група особистих приміщень доповнюється *кабінетом*, у якому переважно є *зона задля розумової праці* (робочий стіл) й *зона відпочинку* (диван).

Кращим видом для розміщення особистих речей є вбудовані шафи й шафи-купе. Влаштувуються вони або у вигляді шафової перегородки, або в торці приміщення. Іноді зона розміщення одягу й білизни з особистих приміщень розташовується в спеціально обладнаних приміщеннях - *гардеробних*, які є найбільш зручними в експлуатації.

У *кухнях* здійснюються процеси господарського обслуговування родини (готування й прийом їжі, прасування, шиття тощо). Залежно від розмірів кухні проектується у вигляді: *кухні-ніші, робочої кухні, кухні з епізодичним прийомом їжі й кухні-їдальні*. Останнім часом поширеним є одне приміщення достатньої площі для розміщення *робочої зони, зони прийому їжі й зони спілкування*, розрахованих на повний склад родини.

Санітарно-гігієнічні приміщення бувають в основному 4 типів: ванна, духова, убиральня й поєднаний санвузол. Основними приладами, що становлять їх устаткування, є ванна або джакузі, душовий піддон, умивальник, унітаз, рукомийник і в окремих випадках - біде. Розміри приміщень призначаються залежно від складу устаткування. Ширина вбиралень повинна бути не менше 0,8 м, а глибина - не менше 1,2 м. Всі приміщення санітарних вузлів повинні бути обладнані витяжною вентиляцією.

Відкриті або літні приміщення квартири - це додаткове місце для відпочинку, прийому їжі й господарських робіт. Площі літніх приміщень повинні становити не більше 15% загальної площі квартири. У групу літніх приміщень квартири входять: *різні види балконів* (від французького з мінімальним виносом плити 0,3 м до балкона з виносом 1,05 м); *балкони-лоджії* (з виносом плити до 1,5 м); *лоджії; тераси й засклені веранди*.

За умовами інсоляції й провітрювання квартири класифікують на: *квартири односторонньої орієнтації* (світловий фронт квартири виходить на одну сторону будинку) без наскрізного провітрювання й *квартири двосторонньої орієнтації* (світловий фронт квартири розташований під кутом або із протилежних сторін будинку), які мають наскрізне або кутове провітрювання, тобто оптимальними гігієнічними якостями. При цьому необхідна інсоляція в одно-, дво- і трикімнатних квартирах повинна бути забезпечена не менш, ніж в одній кімнаті; у чотирьох-, п'яти- і шестикімнатних квартирах - не менш ніж у двох кімнатах.

Одним з основних принципів проектування житла є індивідуальний підхід до вирішення всіх питань, враховуючи те, що кожна людина - це особистість зі своїми потребами й інтересами. Цей принцип визначає необхідність гнучкого планування житла. *Гнучке планування житла* - це така організація квартири, що дозволяє видозмінювати квартиру залежно від тимчасових змін у родині. Гнучке планування сприяє також рішенню проблеми реконструкції й навіть ремонту.

Сума площ житлових кімнат становить *житлову площу* квартири, а сума площ всіх приміщень квартири - *загальну площу* квартири.

Лекція №2.

Тема 2. „Безліфтові квартирні будинки”

Класифікація будинків і область їх застосування.

В основі типологічного ряду житлових будинків, які не мають ліфтів лежать дві групи, що відрізняються, головним чином, характером зв'язку з навколишнім середовищем.

До першої групи відносяться житлові будинки із прямим зв'язком квартир із приквартирними земельними ділянками при кожній квартирі. До цієї групи відносяться *одноквартирні (індивідуальні) садибні будинки й багатоквартирні блоковані будинки*, що складаються із блок-квартир, кожна з яких має свій вихід назовні. Це, як правило, 3-поверхові будинки.

До іншої групи безліфтових будинків відносяться багатоквартирні житлові будинки, що не мають приквартирних ділянок, з виходами назовні через сходи, галереї й коридори. Житлові будинки цієї групи діляться на *дома секційного, коридорного й галерейного типів*. Як правило, вони мають середню поверховість 3-5 поверхів.

Безліфтові квартирні будинки - найпоширеніший вид масового житлового будівництва, особливо в малих населених пунктах, хоча на цей час саме такий вид будівництва поширюється й у містах (котедж на забудова й блоковані будинки підвищеної комфортності).

2.1. Індивідуальні житлові будинки (схема 2.1.)

Об'ємно-планувальні рішення будинків.

На цей час індивідуальні або садибні житлові будинки діляться на два типи: *сільські садибні будинки* із земельною ділянкою 10-15 соток і *міські котеджі* із земельною ділянкою 6-12 соток, що використовується тільки для відпочинку родини. У деяких випадках земельна ділянка сільського садибного будинку може бути збільшеною до значних розмірів, а садиба - трансформуватися у фермерське господарство будь-якої спеціалізації.

Планування сільського садибного будинку повинна передбачати чіткий функціональний розподіл будинку на дві зони: *житлову* й *господарську*. У першу входять житлові кімнати, їдальня, передня й тамбур, у другу - кухня, робоча кухня (заготівля кормів, овочів і т.п.), гардеробні кімнати, комори. Підвальну частину будинку використовують для зберігання запасів овочів, інвентарю, лазні й майстерні.

Для сільського садибного будинку велике значення має ізоляція приміщень, пов'язаних з господарством, від житлової частини. Тому, зазвичай, влаштовують два входи в будинок: основний - з боку вулиці й додатковий - з боку подвір'я, робочої кухні або коридору. У міських котеджах також найчастіше буває два входи: з боку вулиці й з боку озелененої ділянки для відпочинку, як правило, зі спільної кімнати або вітальні.

Існує *три основних типи садиб*:

- садиби з відокремленими будівлями - житловим будинком і надвірними господарськими будівлями;
- садиби з вбудованими або прибудованими до будинку господарськими будівлями;
- садиби у вигляді комплексу житлових і господарських приміщень, організованих навколо внутрішнього житлового двору.

Можна також відзначити 3 принципові схеми зонування садибного будинку:

- господарська зона розташовується із задньої сторони будинку;
- господарська зона розташовується з боку від будинку;
- господарська зона розташовується з боку вулиці у випадку, коли підсобне господарство мінімальних розмірів або зовсім відсутнє (котеджі).

Для зон з помірним кліматом властива компактність забудови садибного будинку. Тут поширені мансарди й скляні веранди.

У південних районах садибні будинки відрізняються комплексним розташуванням забудови. Тут важливим є захист від сонячної радіації. Для таких будинків характерні відкриті літні приміщення, тіньові навіси, внутрішні закриті або напівзакриті озеленені дворики (іноді з невеликим басейном), вбудовані або прибудовані приміщення літніх кухонь.

За об'ємно-планувальними показниками садибні житлові будинки діляться на *дома з квартирами в одному рівні й будинки з квартирами у двох і більше рівнях*.

Дома з квартирами у двох рівнях доцільно проектувати при загальній площі квартири більше 90 м² і при кількості кімнат більше трьох. Такі будинки для міського будівництва називаються котеджами. На першому поверсі звичайно розташовується передня з тамбуром, спільна кімната, одна зі спалень або кабінет, кухня-їдальня й підсобні приміщення. На другому поверсі, зазвичай, розташовуються спальні й санвузли.

Існує кілька типів будинків із квартирами у двох рівнях:

- мансардний будинок;
- будинок з неповним другим поверхом;
- будинок з однаковими по площі двома поверхами;
- будинок зі зсувом рівнів підлоги, одна із частин якого одноповерхова.

У мансардному будинку приміщення верхнього поверху розташовуються в межах горищного простору. При цьому ухил скатного даху повинен бути не менш 45° . Для більш повного використання горищного простору стелі приміщень мансарди роблять зі скошеними кутами. При цьому висота стін у зрізаних частин повинна бути не менш 1,6 м.

У будинку з неповним другим поверхом спільна кімната або вітальня часто мають підвищену висоту.

Звичайний двоповерховий будинок має рівні по площі поверхи й для нього характерні багатокімнатні квартири (5 і більше кімнат).

Будинок зі зсувом рівнів підлоги доцільно застосовувати на крутому рельєфі.

Внутрішній зв'язок приміщень із квартирами у двох рівнях здійснюється за допомогою внутрішніх сходів, які можуть розташовуватися в передній або в спільній кімнаті, якщо там немає спального місця. Сходи такі можуть мати трохи більший ухил ніж звичайні будинкові сходи, і бувають полегшеними, як правило, дерев'яними. Мінімальна ширина таких сходів 0,9 м. Вони можуть бути відкритими або обмежені стінами. Відкриті сходи є активним елементом інтер'єра.

Одноквартирні садибні будинки мають високі гігієнічні якості. У них забезпечується гарна інсоляція й вони мають необмежену орієнтацію.

Прийоми забудови садибними житловими будинками.

Архітектурно-художні якості садибної забудови залежать не тільки від виразності житлових будинків і садибних ділянок, але в значній мірі й від планувального рішення самої забудови території.

При забудові вулиць застосовують різні архітектурно-просторові рішення. Вулиці можуть мати прямолінійний або криволінійний обрис. Дома можуть бути розташовані вздовж вулиці в одну лінію або з відступами від неї. Але найцікавіші об'ємно-просторові рішення дають розташування житлових садибних будинків у вигляді різноманітних груп. Групова забудова сприяє також зменшенню довжини вулиць, також скороченню на 15-20% довжини інженерних мереж. Крім того, групова забудова створює сприятливі умови для відпочинку й ігор дітей. Це групи, утворені навколо внутрішнього простору - саду, дитячого майданчика або навколо невеликої торгівельної зони. Вони можуть бути замкнутими або розкритими в один бік. Інший прийом - утворення груп будинків вздовж тупикових проїздів, які звичайно закінчуються площадкою для стоянки й розвороту автомобілів, або площадкою із садом. Петельна забудова також являє собою прийом утворення групи будинків, об'єднаних навколо петельного проїзду.

2.2. Блоквані житлові будинки (схема 2.2.)

Об'ємно-планувальні рішення. Типи блок-квартир.

Багатоквартирний блокований житловий будинок складається з ряду блок-квартир, що примикають один до одного й мають самостійні входи і приквартирні земельні ділянки.

Цей тип житла має всі переваги садибного будинку й разом з тим має більш високі економічні показники. Квартири в блокваних будинках мають два входи, що необхідно для зв'язку з ділянкою, яка перебуває перед будинком з боку вулиці, і другий - для зв'язку з ділянкою, яка перебуває за будинком.

Житлові будинки утворюються поєднанням однакових або різних за типами і поверховістю квартир і блоків. Основний тип блоку - *рядовий*, бічні стіни якого є загальними для сусідніх блоків. Входи в них звичайно робляться із двох сторін. По краях будинку розташовуються *торцеві блоки*. Планування квартири торцевого блоку може бути таким же, як і в рядовому блоці, а може мати й інше планування й окремий вхід в середині торцевого блоку будинку. У будинках складної конфігурації використовують ще й *поворотні блоки*. Вони можуть бути розгорнуті як під тупим, так і під прямим кутом. Застосовують також блоквані будинки із *хрестоподібних* блоків, коли необхідна більш щільна забудова. Хрестоподібні блоки звичайно складаються із чотирьох одноповерхових або двоповерхових квартир, що мають двосторонню орієнтацію й наскрізне або кутове провітрювання.

Застосовують також блоковані будинки з *Г-подібних*, *П-подібних* і *Т-подібних* блоків, які також дають більшу щільність забудови. Такі будинки мають замкнуті або напівзамкнуті внутрішні дворові простори. Блоковані будинки з успіхом застосовують при забудові на крутому рельєфі. Будівництво таких будинків ведеться на схилах з ухилом 15° і більше. У блокованих будинках, зазвичай, застосовують 3 основні типи квартир: - *одноповерхові* в одноповерхових блоках; - *одноповерхові* у двоповерхових блоках; - *двоповерхові* квартири.

Зустрічаються й інші типи квартир: двоповерхові з неповним другим поверхом, квартири з мансардним поверхом, триповерхові квартири. Але найпоширенішим типом блокованого будинку є будинок із квартирами у двох рівнях. Принципи побудови двоповерхових квартир у блокованих будинках, в основному, такі ж самі як і одноповерхових .

Прийоми блокування й забудови.

Кількість блок-квартир в одному будинку коливається від 3 до 12. Незалежно від типу блоків прийоми блокування можна звести до 5 основних схем:

1. *Лінійна*, коли блоки примикають вздовж одній лінії забудови.
2. Блокування *зі зміщенням блоків*.
3. Блокування *за допомогою господарської забудови*.
4. *Просторове* блокування (“*килимова*” забудова).
5. Блокування *на рельєфі*.

Найпоширенішим є лінійне блокування. За композиційними вимогами й задля поліпшення інсоляції квартир застосовують блокування зі зміщенням. Блоки зміщують в одну або в обидва боки перпендикулярно до вулиці або під кутом до неї. Блокування на рельєфі здійснюються у двох напрямках: по горизонталі й вертикалі.

При забудові блокованими будинками застосовують різні планувальні прийоми. Найпростіший з них - однорядна забудова вздовж вулиць або по периметру кварталу. Забудова може бути прямолінійна, криволінійна, суцільна “змієюю”, “килимова” великої щільності. У великих житлових комплексах іноді застосовують кілька прийомів відразу.

2.3. Безліфтові секційні житлові будинки (схема 2.3.)

Такі будинки висотою від 2-х до 5-ти поверхів застосовують у будь-якому кліматичному районі в міському й сільському будівництві. Секційні будинки складаються з однієї або декількох однакових чи різних за плануванням секцій і відрізняються поверховістю, довжиною й конфігурацією плану.

Секції бувають двох-, трьох- і чотириквартирними. Відповідно до кількості й типу квартир прийнято умовну позначку типу секцій: 3-4, 1-2-3, 2-2-2-2, де кількість цифр відповідає кількості квартир у секції, а значення цифр - кількості кімнат у кожній квартирі.

За орієнтацією секції бувають: *широтної й меридіональні, необмеженої, частково обмеженої й обмеженої орієнтації*. Широтні секції мають велику містобудівну маневреність, тому що можуть бути використані з різноманітною орієнтацією. Меридіональні секції мають обмежену орієнтацію й застосовуються тільки в напрямку поздовжньої осі будинку з півночі на південь. В III кліматичному районі, де обов'язковою умовою комфортності квартир є наскрізне або кутове провітрювання, меридіональні секції з однобічними квартирами не застосовуються.

Залежно від розміщення в плані будинку розрізняють три основних типи секцій: *рядові, торцеві й поворотні*, причому кожна з них може мати різні варіанти форми плану. Рядові секції мають дві зовнішні стіни, торцеві - три. Найбільш просте рішення торцевої секції складається в повторенні рядової секції тільки зі зміною конструкції торцевої стіни. Але можливо й зміна планування секції зі збільшенням числа кімнат або числа квартир у секції. Поворотні секції можуть мати різні кути повороту. У масовому будівництві найчастіше зустрічаються секції з поворотом на 90° (так звані *кутові*) і 135° .

Іноді для створення складних у плані житлових груп застосовують секції ускладненої форми: хрестоподібні, у вигляді трилисника й секції вільної форми.

Прийоми блокування секцій.

Прийоми блокування секцій у секційних будинках багато в чому схожі із блокуванням квартир у блокованих будинках. Це ті ж побудови в лінію, зі зміщенням в одну сторону або із чергуванням виступів і відступів. На рельєфі можливий криволінійний або ламаний план будинку, що відповідає напрямку горизонталей. Секції блокують так, щоб всі сходи розташовувалися з однієї сторони будинку й переважно з боку двору. У тих випадках, коли за умовами орієнтації це не можливо, у перших поверхах роблять наскрізні проходи.

В умовах крутого рельєфу застосовується зрушення секцій по вертикалі з утворенням так званих "каскадних" будинків. В умовах теплого клімату можливим є зміщення верхніх поверхів з нижніми, що надає змогу в кожній квартирі верхнього поверху зробити відкриті тераси подібно тому, як це робиться в блокованих будинках.

Прийоми забудови секційними будинками.

Основний планувальний і первинний елемент забудови секційними будинками - *житлова група*. Вона може приймати різні просторові форми - поєднуватися в квартали й житлові утворення. Групи можуть розташовуватися вздовж вулиць, навколо тупикових або кільцевих проїздів, можуть бути розташовані вільно або регулярно, можуть бути замкнутими або відкритими. Секційні будинки можуть бути об'єднані в житловий комплекс.

2.4. Безліфтові галерейні й коридорні житлові будинки (схема 2.4.)

Галерейні й коридорні житлові будинки в основі своєї планувальної структури мають розвинену горизонтальну комунікацію - галерею або коридор, за допомогою яких квартири з'єднуються зі сходами. Вони мають мінімальне число сходів і відрізняються простотою конструктивних схем.

Галерейний тип будинку призначений тільки для теплого клімату. Основним його достоїнством є те, що всі квартири в ньому мають двосторонню орієнтацію, що створює гарні умови для інсоляції й наскрізного провітрювання. У галерейних і коридорних будинках можуть розміщуватися як невеликі квартири, так і багатокімнатні квартири.

Планувальні схеми галерейних безліфтових будинків можна звести до трьох основних груп: *лінійні, згруповані й просторові*. Конфігурація лінійних будинків може бути: *прямокутною, зі зміщенням квартир і криволінійною*. Довжина будинків з одними сходами, зазвичай, не перевищує 40 м, однак зустрічаються будинки довжиною до 50 м.

Різновидом галерейних будинків є *галерейно-секційні будинки*. В них входи у квартир влаштовують за допомогою невеликих відкритих балконів-галерей. Дома складаються з окремих відрізків-секцій, кожна з яких має свої сходи. Секції звичайно містять від двох до шести квартир.

Іншим різновидом галерейних будинків є *галерейні будинки терасової структури*. У галерейних будинках тераси звичайно бувають із одного боку, а галереї розташовуються із протилежної.

Згруповані галерейні будинки складаються з 2 або декількох прямокутних блоків, об'єднаних сходами. Форма таких будинків досить різноманітна, блоки можуть розташовуватися під різними кутами.

Просторові схеми галерейних будинків застосовуються, зазвичай, при створенні житлових комплексів і мають різноманітні форми в плані (замкнуті й напівзамкнуті із внутрішніми дворами).

У будинках коридорного типу коридори для створення необхідних санітарно-гігієнічних умов повинні мати відповідну ширину, освітленість і провітрювання. Ширина коридору повинна бути не менш 1,4 м при його довжині не більше 40 м і 1,6 м - при довжині понад 40 м. Коридори повинні мати природне висвітлення, для чого в їх торцях роблять вікна, а при великій довжині коридору - додатково світлові накопичувальні простори.

При одному освітленому торці довжина коридору не повинна перевищувати 24 м, а при двох - 48 м. Відстань між двома світловими накопичувальними просторами повинне бути не більше 30 м.

Коридорні будинки середньої поверховості проектують, зазвичай, прямокутної форми або прямокутними зі зміщенням у плані будинку. Але зустрічаються й більш складні форми плану. До недоліків коридорних будинків можна віднести недостатню ізоляцію квартир від коридору, як джерела шуму, обмежену орієнтацію й відсутність наскрізного провітрювання.

2.5. Змішані структури безліфтових будинків (схема 2.5.)

Найбільш характерні комбінації змішаного типу безліфтових будинків - це поєднання зблокованих квартир, пов'язаних із земельною ділянкою, зі звичайною побудовою галерейного або коридорного будинку. Поєднання різнохарактерного житла у горизонтальному напрямку може бути побудовано звичайним блокуванням різних типів будинків (наприклад, у середній частині можуть розташовуватися секції, а з обох боків - блок-квартири).

Малоповерхові житлові будинки підвищеної щільності в містобудуванні.

Найважливішою перевагою щільної одно-чотириповерхової міської забудови є її архітектурно-планувальні якості. Малоповерхова забудова з поєднанням будинків середньої поверховості, як правило, відрізняється різноманітним об'ємно-просторовою композицією, виразним силуетом, використанням різних типів будинків, максимальним з'єднанням архітектури із природою, масштабним сприйняттям людиною всіх елементів забудови. Така забудова також дає економію дорожнього покриття до 20-25%.

Практика закордонного будівництва дає безліч прикладів щільної забудови, які можна звести до чотирьох основних типів:

1. Традиційна малоповерхова забудова підвищеної щільності з поєднанням будівель середньої поверховості.
2. Традиційна терасна забудова на рельєфі з одноповерховими, двоповерховими, а іноді й каскадними будинками.
3. Забудова із застосуванням терасних будинків на рівнинній місцевості.
4. Щільна, іноді зблокована забудова із квартирами в одному або двох рівнях. Підвищена щільність створюється максимальним зближенням будинків.

Лекція №3

Тема 3. «Багатоповерхові житлові будинки»

3.1. Спеціальні вимоги до багатоповерхових житлових будинків (схема 3.1.)

Багатоповерхові житлові будинки - найбільш масовий вид будівництва у великих і найкрупніших містах. Вони повинні відповідати функціональним, конструктивним і художнім вимогам. Найбільш важливими умовами проектування й будівництва житлових багатоповерхових будинків є: *містобудівні; екологічні; кліматичні; демографічні; технічні; економічні.*

Містобудівні умови - найбільш важливі при виборі поверховості й просторового рішення житлового будинку. Поверховість будинку обумовлена двома важливими факторами: *композиційними прийомами* (необхідність силуетного рішення) та *економічними показниками* (потреба великої щільності житлового фонду). В умовах реконструкції часто виникає вимога необхідності зниження поверховості в історичній забудові. Містобудівні умови накладають певні вимоги щодо вибору планувальної структури житлового будинку, а також вирішення перших поверхів. Слід зазначити, що визначення складу обслуговуючих установ та їх місця в структурі житлового будинку залежить від багатьох факторів.

Специфіка житлових багатоповерхових будинків, їх висота й довжина, а також щільність забудови й близькість до міського транспорту вимагають особливих прийомів для створення нормальних санітарно-гігієнічних умов проживання.

Житлові будинки великої висоти й довжини створюють значні зони затінення території, які ніколи не опромінюються сонцем, як, наприклад, при їх широтному розміщенні. Тому інсоляція територій при забудові багатоповерховими будинками так само важлива, як і інсоляція приміщень. При меридіональному або діагональному розташуванні житлових

будинків затінення території з обох сторін рівноцінно й не порушує норм інсоляції. Затінена територія мінімальна при змішаній (за поверховістю) забудові й максимальна при рядовій.

Високі й багатосекційні житлові будинки є значною перешкодою для вітру, внаслідок чого порушується провітрювання території, що буває необхідним в одних випадках і шкідливим - в інших. У районах помірною клімату будинки варто розташовувати так, щоб двори були захищені від холодних північних вітрів, але були б відкриті з півдня.

У великих та найкрупніших містах транспортний шум становить 80-90% всіх міських шумів, а його рівень вздовж великих магістралей досягає 90-100 Дб. Житлові приміщення, звернені до вулиці, при високому рівні шуму виявляються дискомфорними. Для забезпечення акустичного комфорту на територіях вздовж магістралей і в житлових приміщеннях будинків, що виходять на транспортні магістралі, використовують шумозахисні екрани із приміщень нежитлового призначення.

Протипожежні заходи в житлових багатоповерхових будинках.

У житлових багатоповерхових будинках важливими питаннями є організація системи вертикальних і горизонтальних зв'язків та забезпечення аварійної евакуації жителів. При цьому важливим елементом є сходово-ліфтовий вузол. Він включає: сходи, ліфти, на першому поверсі - вестибюль і сміттєзбиральник, а на типових поверхах - ліфтові холи, відокремлені дверима, через які можна потрапити в коридори, що ведуть до входів у квартири й на незадимлювальні сходи, а також до сміттєпроводу.

Планування сходово-ліфтового вузла секційних будинків при поверховості до 9 поверхів не вимагають застосування особливих протипожежних заходів. У цьому випадку квартири повинні мати вихід на одні звичайні сходи й переходи з балконів із секції в секцію при наявності зовнішніх сходів у торцевих секціях.

У будинках вище 9 поверхів пожежні норми передбачають три типи *незадимлювальних сходів*, з них у житлових будинках використовують два типи. *Перший тип* повинен мати вхід на сходи через зовнішнє повітряне середовище - по балконах, лоджіях, відкритих переходах. *Другий тип* має у своєму обсязі пристрій, що забезпечує підпір повітря в ній при пожежі. Вважається, що повсякденно жителі цих будинків для вертикальних пересувань користуються тільки ліфтом, а сходи призначені тільки для аварійного використання.

Незадимлювальні сходові клітини бувають *опалювальні*, що перебувають в межах житлового будинку, і *неопалювані* (для південних районів), прибудовані до довгої або торцевої стіни будинку з неостікленними трьома або двома стінами.

У коридорних будинках відстань від входу у квартиру до сходово-ліфтового холу не повинна перевищувати 40 м, а довжина тупика коридорів не повинна бути більше 25 м. У коридорному будинку до 9 поверхів і загальною площею квартир на поверсі менш 500 м² допускається вихід на одну звичайну сходову клітину, при цьому в торцевих частинах коридору повинні бути виходи на зовнішні сходи. У коридорних будинках вище 9 поверхів із загальною площею квартир на поверсі більше 500 м² повинні бути передбачені виходи не менш чим на дві незадимлювальні сходові клітини.

Необхідна кількість ліфтів, їх вантажопідйомність і швидкість приймаються залежно від поверховості житлового будинку й навантаження на ліфт. Ширина площадки перед ліфтами повинна бути не менш 1,2 м (для пасажирських ліфтів вантажопідйомністю 400-320 кг) і 1,6-2,1 м (для універсальних ліфтів вантажопідйомністю 630-500 кг).

Типи житлових багатоповерхових будинків.

Житлові багатоповерхові будинки залежно від основних параметрів, що визначають їх планувальну структуру, діляться на три групи: *секційні, коридорні й галерейні та змішаної структури* (коридорно-секційні й галерейно-секційні). У будинках першої групи (секційних) планувальною основою є секція, у якій квартири групуються навколо сходово-ліфтового вузла, холу й невеликих відрізків коридору. Другу групу становлять коридорні й галерейні будинки, у яких квартири розташовані уздовж коридору або галереї. Третя група містить житлові будинки зі змішаною планувальною структурою, у якій рівною мірою беруть участь коридорна (галерейна) і секційна планувальні схеми, що чергуються по поверхах.

3.2. Секційні житлові багатоповерхові будинки (схема 3.2.)

У практиці житлового будівництва найпоширеніші житлові багатоповерхові будинки. Планувальною відмінністю секцій житлових будинків 6-9, 10-16 і більше поверхів є організація сходово-ліфтового вузла й число ліфтів. Так само як і в будинках середньої поверховості секції за орієнтацією бувають: *необмеженої* (широтні), *частково обмеженої* (широтні) і *обмеженої орієнтації* (меридіональні), а за розташуванням в плані секції можуть бути *рядовими, торцевими, поворотними й кутовими*. Поворотні секції можуть мати різну форму: Т-подібну, хрестоподібне, Z-подібну й ускладнену.

Блокування різних секцій надає можливість проектувати різноманітні за формою й розмірами житлові будинки. Однак в сучасному містобудуванні використовують більш ускладнену форму багатоповерхових житлових будинків, планувальне рішення яких дозволяє одержати різноманітне планування квартир з покращеними умовами інсоляції й провітрювання. Планувальна структура секцій з ускладненим периметром має низку функціональних переваг і дозволяє більш повно здійснювати художній задум. Крім того, більш складний план секції дає можливість, не подовжуючи комунікацій в середині секції, збільшити кількість квартир, що поліпшує техніко-економічні показники.

Планування житлових односекційних будинків має переваги перед багатосекційними будинками. Їх світлова поверхня значно більше, ніж у рядовій секції багатосекційного будинку, що дозволяє збільшувати число квартир навколо сходово-ліфтового вузла, використовуючи весь світловий периметр.

Для житлових односекційних будинків характерним є застосування різноманітних планів: у формі трилисника, квадрата, хреста, трикутника, кола й більш складних форм.

Односекційні житлові будинки використовуються при формуванні архітектурного простору вздовж великих магістралей і композиційних вузлів міста. Можливість використання односекційних будинків як містобудівних акцентів, що утворює силует міста, є однією з причин збільшення їх поверховості від 16 до 30 поверхів. Крім цього, односекційні будинки доцільно розміщувати на крутому рельєфі, тому що, завдяки малій площі підвалин та фундаментів, такий будинок не руйнує схил і не заважає озелененню.

3.3. Коридорні та галерейні будинки (схема 3.3.)

Основним елементом планування коридорного будинку є коридори. Існує кілька варіантів розташування коридорів за їх кількістю й місцем у будинку: по центру або зі зсувом по осі будинку, через 1, 2 або 3 поверхи. Розташування коридору визначає просторову організації квартири: в 2 або 3 рівні, з перепадом рівнів усередині квартири на поверх або половину поверху.

Кожний прийом рішення коридорного житлового будинку має свої переваги й недоліки. Наявність коридорів створює сприятливі умови для включення в житловий будинок приміщень суспільного обслуговування на проміжних поверхах. Коридорні житлові будинки при наявності всіх квартир у різних рівнях мають необмежену орієнтацію.

При плануванні житлового будинку коридорно-секційного типу поєднані прийоми планування секційних і коридорного житлових будинків, завдяки чому можна уникнути основних недоліків коридорного будинку при збереженні майже рівнозначних умов економічності. Основними комунікаціями коридорно-секційного житлового будинку є сходово-ліфтові вузли й коридори через два-чотири поверхи. Об'ємно-планувальні рішення коридорних житлових будинків досить різноманітні: у вигляді хреста, з розташуванням корпусів по 3 напрямкам або їх комбінації у вигляді складних просторових угруповувань.

Галерейні житлові будинки.

Галерейний тип будинку за об'ємно-планувальною побудовою повторює коридорний тип будинку, але при цьому сходово-ліфтові вузли залишаються відкритими, тому такі будинки застосовуються в районах з теплим і жарким кліматом. Просторова структура галерейного житлового будинку характеризується тими ж ознаками, що й коридорного: розташуванням галерей і просторовим рішенням квартир у різних рівнях.

Терасові житлові будинки.

Терасові житлові будинки застосовуються у випадках, коли їх розташування можливе у глибині житлової зони, вдалині від джерел шуму й забруднення повітряного середовища. Для повноцінного використання терас важливі близькість озеленення й відкритий вид на навколишній ландшафт.

Терасову форму житлового будинку можна здійснювати, використовуючи конструкцію східчастих поперечних стін так, щоб відступи поверхів утворювали відкриті тераси, а простір квартири зміщувався в глибину будинку. Терасовий житловий будинок може бути здійснений як із секційної, так і з коридорної (галерейної) структурою комунікацій. Тераси (від двох до п'яти) можуть бути з однієї або обох сторін будинку, причому найчастіше використовують дворівневі квартири з виходом з нижньої в невеликий садок.

Лекція №4

Тема 3. „Багатоповерхові житлові будинки”

3.4. Житлові будинки на рельєфі (схема 3.4.)

На територіях зі складним рельєфом будують будинку великої поверховості. Забудова схилів будь-якої орієнтації й крутості може здійснюватися багатоповерховими житловими будинками майже всіх видів: багатосекційними, односекційними, коридорними, галерейними і їх різновидами. У містобудівній практиці встановлені наступні характеристики житлових будинків і планувальних прийомів їх розміщення залежно від крутості схилів:

1. На територіях з ухілами 15-20% (кут нахилу земної поверхні 8° - 11°) використовуються рівнинні типи житлових будинків з перекомпонуванням перших поверхів. Вони можуть розташовуватися як вздовж, так і впоперек горизонталей, а пішохідні й транспортні шляхи - переважно уздовж горизонталей. Будинки, розташовані паралельно горизонталям, називаються паралельно-цокольними. При їх прив'язці потрібно особливе планування першого поверху, відмінне від типового. Їх застосування обмежено невеликими й середніми ухілами.

2. На територіях з ухілами 20-30% (11° - 17°) застосовують спеціальні види житлових будинків з переважним розташуванням перпендикулярно горизонталям. При цих ухілах можливо використовувати ліфти й ескалатори для підйому жителів, що живуть не тільки в цих будинках, але й для переміщення пішоходів з низьких відміток території на більш високі. При цьому пішохідні й транспортні шляхи необхідно прокладати уздовж горизонталей.

3. На територіях з ухілом 30-60% (17° - 35°) забудова komponується з житлових будинків, що утворюють групи з населенням 1,5-2 тис. жителів. До них повинні бути включені установи громадського обслуговування, розташовані на середніх рівнях, з мінімальним радіусом обслуговування. Пересування жителів з нижніх рівнів на верхні необхідно здійснювати за допомогою механічного транспорту. Для цього в спеціалізованих будинках варто передбачати додаткові ліфти або ескалатори й розширені коридори, що служать пішохідними трасами для всіх жителів комплексу. На цих територіях економічними й зручними для жителів є будинки, розташовані перпендикулярно горизонталям.

Зорове сприйняття забудови на схилах відрізняється від рівнинного. Водночас розкривається його повна панорама, і чим крутіше схил, тим вона є більш широкою. Розташування будинків впоперек горизонталей більш сприятливо, тому що вони залишають відкритою природу схилу, а з вікон добре видний навколишній ландшафт.

3.5. Шумозахисні житлові будинки (схема 3.5.)

Міри боротьби із шумом, залежно від рішення самого житлового будинку, мають два напрямки: поліпшення звукоізолюючих властивостей огорожувальних конструкцій житлового будинку (стін і вікон) і планувальні прийоми рішення плану будинку, секції і квартири. Житлові будинки, у яких акустичний комфорт досягається планувальними прийомами, називаються *шумозахисними* або *шумозахисними* будинками.

На цей час вироблений ряд прийомів планування шумозахисного житлового будинку, секції і квартири якого досить комфортні. Розрізняють ці види будинків для магістралей південної й північної орієнтації. Найбільш вільно вирішуються шумозахисні житлові будинки, розташовані на південних сторонах широтних магістралей, коли дворовий фасад звернений до тихої зони і повністю опромінюється сонцем. Найбільші обмеження мають будинки, розташовані на північних сторонах широтних магістралей. У цьому випадку доцільним є застосування коридорного типу житлового будинку з розташуванням коридору з боку магістралі. Перші поверхи шумозахисних будинків найчастіше роблять нежитловими.

3.6. Багатофункціональні житлові будинки (схема 3.6.)

Розміщення в житлових будинках приміщень нежитлового призначення властиво міському житлу ще за часів середньовіччя. У середньовічних містах перші поверхи житлових будинків були зайняті під приміщення для заняття ремеслами й торгівлею. Ця традиція збереглася й у сучасних містах. Перші спроби наблизити установи культурного й побутового обслуговування до жителів були зроблені в нашій країні в 60-х роках ХХ-го століття в будинках, які одержали назву “будинків з обслуговуванням”. Вони є різноманітними за соціальним складом, за ступенем комфорту й призначенням для різних вікових груп.

Для приміщень нежитлового призначення можуть бути використані житлові будинки будь-якого типу, але для кожного з них є свої вимоги щодо функціональної організації й конструктивних особливостей рішення самого житлового будинку. Якщо для обслуговуючих приміщень, призначених тільки для жителів даного будинку, потрібен гарний зв'язок з усіма квартирами, то при використанні цих приміщень для міського обслуговування необхідна їх максимальна ізоляція від житлової частини будинку.

Якщо обслуговуючі приміщення займають повністю перший, проміжний або останній поверх, то при будь-якому типі будинку зберігається гарний зв'язок між ними й квартирами з використанням тільки ліфтів і сходів. Для житлового будинку із закритим обслуговуванням більш зручним є використання коридорного або коридорно-секційного типу будинку.

У зонах громадських центрів, де переважають установи загальноміського значення, вони, як правило, розташовуються в перших поверхах житлових будинків. Тут також може бути використаний прийом створення захисної або буферної зони із приміщень адміністративного або ділового призначення, які займають половину житлового будинку по вертикалі, а друга, паралельна їй половина будинку, зайнята квартирами.

Інший прийом, що застосовують для захисту житла від несприятливих впливів міського середовища, є використання як екрану більш виступаючих перед фасадом житлового будинку перших поверхів, з розташуванням в них установ міського обслуговування. Дахи цих установ використовуються як пішохідні простори, що ведуть до входів у житловий будинок. Квартири розміщують, починаючи з висоти 5-7 поверху. Закриті види обслуговування можуть бути розташовані між пішохідним рівнем і квартирами. Цей прийом вимагає роздільних конструктивних систем для житлової частини будинку і його перших поверхів.

Об'єднання в житловому будинку приміщень різного призначення вимагає розподілу людських потоків, у напрямках до житла й суспільних установ. Сходово-ліфтові вузли, вестибюлі, коридори й інші комунікації, що обслуговують ці частини будинку, повинні бути ізольовані друг від друга.

3.7. Багатофункціональні житлові комплекси (схема 3.7.)

Житлові багатофункціональні комплекси у сучасному розумінні - група споруджень різних за функціональним призначенням (житло, суспільні й адміністративні установи), об'єднаних одним композиційно-планувальним задумом.

Основні категорії житлових комплексів діляться на дві групи. *Перша група* - житлові багатофункціональні комплекси з відкритою системою обслуговування. *Друга група* - спеціалізовані житлові комплекси із закритою й напівзакритою системою обслуговування.

До першої групи відносяться житлові багатофункціональні комплекси різних типів, що формуються в реконструйованих зонах міста та є характерними для районів нового будівництва. В умовах реконструкції в кожному конкретному випадку, залежно від переваги тієї або іншої функції, комплекси можуть бути *торгово-житловими, рекреаційно-житловими, адміністративно-житловими* або *змішаними багатофункціональними* із включенням різних суспільних установ.

Залежно від розмірів комплексів і їх розміщення в структурі реконструйованої забудови, вони можуть являти собою невеликі групи, що займають частину кварталу (*локальні*), цілий квартал (*квартальні*), кілька кварталів (*районні*), розвиватися уздовж фронту вулиць (*лінійні*) або займати значні території із прилягаючими кварталами (*розвинені магістральні*).

До другої групи відносяться спеціалізовані житлові комплекси із закритою й напівзакритою системою обслуговування. Це *житлові молодіжні комплекси (МЖК), будинки-комплекси для інвалідів і пристарілих та дитячі дома-інтернати*. Молодіжний житловий комплекс - особливий тип житла, що складається з житлових квартирних будинків та об'єктів обслуговування. Величина МЖК коливається від 1,5 до 7 тис. чоловік, оптимальна місткість становить 3 тис. чоловік. Обслуговуючі установи МЖК діляться на дві групи: установи обслуговування відкритої форми, що працюють як на комплекс, так і на район, і самостійні форми обслуговування, необхідні для колективних форм гуртожитку й самоврядування.

Об'ємно-просторова організація МЖК може бути різноманітною. В останні роки МЖК являють собою розвинені комплекси (типу мікрорайону) з дитячими дошкільними установами, загальноосвітніми школами, торгово-побутовими й громадськими культурно-суспільними центрами.

3.8. Тимчасові житла (схема 3.8.)

Гуртожитки

Гуртожитки підрозділяються на:

- *гуртожитки для самотніх студентів, робочих і молодих фахівців;*
- *гуртожитку для сімейної молоді;*
- *змішані типи гуртожитків.*

Звичайна місткість гуртожитків коливається від 200 до 1000 місць. При місткості більше 1000 місць організується комплекс або студмістечко із загальними блоками культурно-побутового й медичного обслуговування. Висота гуртожитків, зазвичай, не перевищує 16 поверхів, але найпоширенішими є 9-поверхові будівлі.

За планувальною схемою гуртожитку бувають *коридорного й квартирного типу*. Застарілий тип гуртожитку коридорного типу з кухнею, санвузлом і душем наприкінці коридору цього часу не є актуальним. Сучасні гуртожитки - це гуртожитки квартирного типу, у тому числі й для одинаків.

Житлове середовище для одинаків містить дві-чотири кімнати для проживання в кожній з них двох-трьох чоловік (12 і 18 м²), що мають загальну вітальню й компактний, часто сполучений санвузол з душовим піддоном, умивальником і унітазом. Кожне житлове середовище або їх група звичайно включає кухню із двома-трьома плитами. Житлове середовище для сімейної молоді являє собою малометражну квартиру з кухнею або кухнею-нішею. Планувальна структура житлового поверху гуртожитку - коридорна, багато- і односекційна.

Мінімальна норма житлової площі в гуртожитках 6 м² на людину, що пов'язано, по-перше, з тимчасовим характером проживання, і, по-друге, з винесенням ряду функціональних процесів у приміщення культурно-побутового обслуговування (буфет, кімната для занять, бібліотека із читальним залом у гуртожитках для учнів тощо).

**ДОДАТОК ДО ЗМ.4.1.
„ Основи проектування житлових будинків”**

Тема 1. Цілі і завдання дисципліни. Житлові будинки

Схема 1.1. Житлове середовище як об’єкт проектування

У масштабі населеного місця, житлового району або комплексу житлове середовище являє собою сукупність природного ландшафту, житлових будинків, об’єктів культурно-побутового обслуговування, транспортних і пішохідних шляхів, елементів озеленення й благоустрою. Сполучення цих елементів утворить цілісну систему - житлове середовище.

Якість житлового середовища визначається її функціонально-планувальними, гігієнічними, технічними й естетичними характеристиками, які рівнозначно важливі і для квартири для сельбищних зон. Наявність цих характеристик забезпечує комфорт проживання, що є головною метою в проектуванні житла.

Дуже важливим є питання про створення сприятливого житлового середовища, а саме повернення житловій забудові індивідуальних рис і архітектурної своєрідності, комплексність повсякденного культурно-побутового обслуговування і зв’язок з природою.

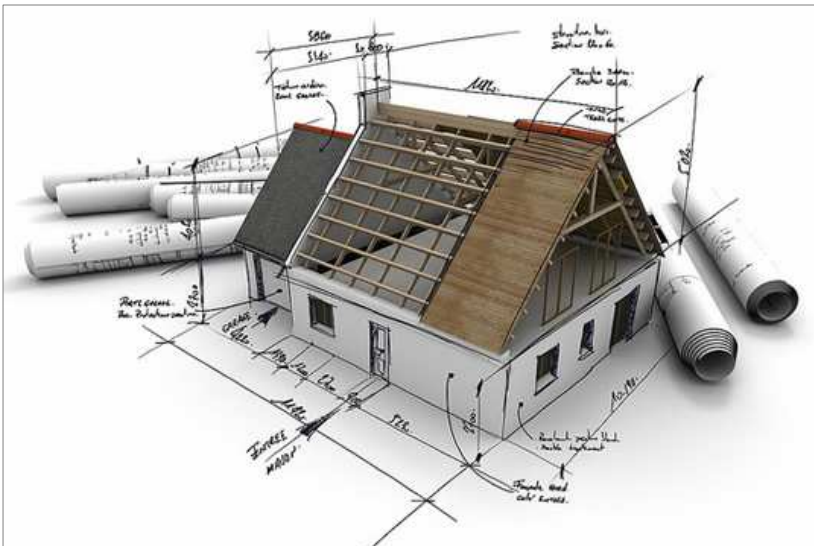


Схема 1.2. Основні фактори, що впливають на проектування житла

Основні фактори, що впливають на проектування житла:

- соціальні;
- демографічні;
- природно-кліматичні;
- містобудівні;
- конструктивні;
- економічні.

Соціальна модель житла - це система вимог, пропонованих родиною до його функціональної програми й просторової структури.

Всім видам житла властиві деякі загальні соціальні функції:

- збереження здоров'я проживаючих у ньому людей;
- зміцнення родини й створення в ній здорового психологічного клімату;
- подальший розвиток родини;
- виховання дітей;
- організація вільного часу;
- підвищення професійної кваліфікації;
- створення умов для відпочинку;
- виконання ролі психологічного притулку.

Всі ці функції зводяться до підвищення комфорту проживання людей і кожна з них повинна мати матеріально-просторове втілення.



Схема 1.3. Класифікація житла. Основні типи житлових будинків

За часом і характером проживання житло підрозділяється на:

1. Постійне (житлові будинки квартирного типу й будинки з громадським обслуговуванням)
2. Тимчасове

За поверховістю розрізняють 2 групи житлових будинків:

1. *безліфтові* (малоповерхові: 1-3 поверхів і середньої поверховості: 4-5 поверхів)
2. *ліфтові* (багатоповерхові: 6-9 поверхів, підвищеної поверховості: 10-16 й висотні: вище 16 поверхів)

За конструктивним рішенням житлові будинки діляться на:

1. Панельні
2. Каркасні
3. Каркасно-панельні
4. Великоблочні
5. Об'ємно - блочні
6. Монолітні
7. Зі штучних матеріалів



Рис. 1.3.1. Безліфтова малоповерхова будівля



Рис. 1.3.2. Ліфтова багатоповерхова будівля

Схема 1.4. Квартира та її елементи

Квартира - це приміщення, у якій людині в різні періоди його життя доводиться проводити більшу частину свого часу. Квартири різняться за кількістю житлових кімнат: 1, 2, 3, 4, 5 й більше. У всіх типах будинків квартири можуть розміщатися в одному або в різних рівнях. За цією ознакою всі види квартир діляться на два основних типи:

- квартири з розташуванням всіх приміщень в одному рівні;
- квартири, розташовувані у двох і більше рівнях.

Перший принцип проектування квартири – функціональне зонування. За цим принципом в кожній квартирі виділяють такі зони:

- Житлова, підсобні та допоміжні приміщення
- Колективна
- Денної активності й індивідуального користування

Другий принцип проектування квартири – забезпечення автономності кожної з зон, при їх раціональному взаємозв'язку.

Класифікують квартири з позицій умов інсоляції:

- Квартири односторонньої орієнтації
- Квартири двосторонньої орієнтації



Рис. 1.4.1. Квартира, розміщена у двох рівнях



Рис. 1.4.2. Квартира, розміщена в одному рівні

Тема 2. Безліфтові квартирні будинки

Схема 2.1. Індивідуальні житлові будинки

Індивідуальні або садибні житлові будинки діляться на два типи: *сільські садибні будинки* із земельною ділянкою 10-15 соток і *міські котеджі* із земельною ділянкою 6-12 соток.

Існує три основних типи садиб:

- садиби з окремо збудованими будівлями - житловим будинком і надвірними господарськими будівлями;
- садиби з вбудованими або прибудованими до будинку господарськими будівлями;
- садиби у вигляді комплексу житлових і господарських приміщень, організованих навколо внутрішнього житлового двору.



Рис. 2.1.1. Індивідуальний житловий будинок Іспанія



Рис.2.1.2. Індивідуальний житловий будинок на палях. Нідерланди

Схема 2.2. Блоковані житлові будинки

Кількість блок-квартир в одному будинку буває від 3 до 12. Незалежно від типу блоків прийоми блокування можна звести до 5 основних схем:

1. Лінійна, коли блоки примикають до однієї лінії забудови.
2. Блокування зі зміщенням блоків.
3. Блокування за допомогою господарських споруд.
4. Просторове блокування (“килимова забудова”).
5. Блокування на рельєфі.



Рис.2.2.1. Блокування зі зміщенням



Рис.2.2.2. Блоковані будинки. Антверпен

Схема 2.3. Безліфтові секційні житлові будинки

Залежно від розташування в плані будинку розрізняють три основних типи секцій:

1. Рядова
2. Торцева
3. Поворотна

Основний планувальний і первинний елемент забудови секційними будинками - житлова група. Групи можуть розташовуватися уздовж вулиць, навколо тупикових або кільцевих проїздів, можуть бути розташовані вільно або регулярно, можуть бути замкнутими або відкритими. Секційні будинки можуть бути об'єднані в житловий комплекс.

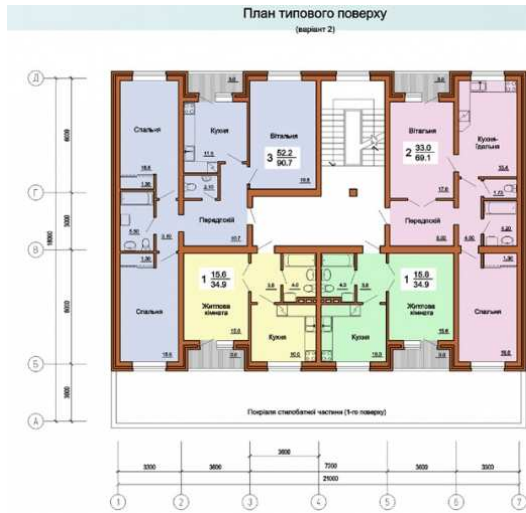


Рис.2.3.1. План рядової секції

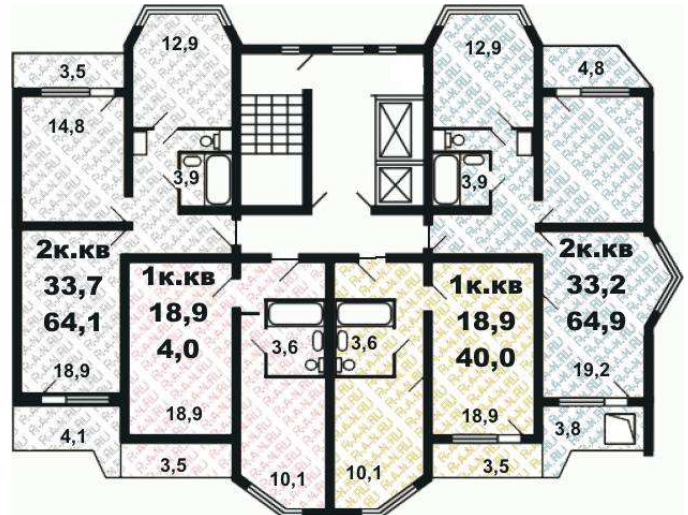


Рис.2.3.2. План торцевої секції



Рис.2.3.3. План поворотної секції

Схема 2.4. Безліфтові галерейні й коридорні житлові будинки

Планувальні схеми галерейних безліфтових будинків можна звести до трьох основних груп:

1. Лінійні
2. Зчленовані
3. Просторові



Рис.2.4.1. Коридорний тип житлового будинку



Рис.2.4.2. Галерейний тип житлового будинку

Схема 2.5. Змішанні структури безліфтових будинків

4 основні типи щільної забудови:

1. Традиційна малоповерхова забудова з підвищеною щільністю розміщення будинків відносно один одного із включенням будинків середньої поверховості.

2. Традиційна терасова забудова на рельєфі з 1-, 2-поверховими, а іноді й каскадними будинками.

3. Забудова із застосуванням терасних будинків на рівнинній місцевості.

4. Щільна, іноді суцільна забудова з квартирами в одному або двох рівнях, як правило, на рівному місці. Підвищена щільність створюється максимальним зближенням будинків.



Найважливішою перевагою щільної одно-чотириповірхової міської забудови є її архітектурно-планувальні якості. Малоповерхова забудова з поєднанням будинків середньої поверховості, як правило, відрізняється різноманітним об'ємно-просторовою композицією, виразним силуетом, використанням різних типів будинків, максимальним з'єднанням архітектури із природою, масштабним сприйняттям людиною всіх елементів забудови. Така забудова також дає економію дорожнього покриття до 20-25%.



Рис. 2.5.1 и 2.5.2. Приклади щільної міської малоповерхової забудови

Тема 3. Багатоповерхові житлові будинки

Схема 3.1. Спеціальні вимоги до багатоповерхових житлових будинків

Найбільш важливі умови проектування й будівництва житлових багатоповерхових будинків - містобудівні; екологічні; кліматичні; демографічні; технічні; економічні.

Містобудівні умови - найбільш важливі при виборі поверховості й просторового рішення житлового будинку. Поверховість будинку обумовлена двома важливими факторами: *композиційними прийомами* (необхідність силуетного рішення) та *економічними показниками* (потреба великої щільності житлового фонду). В умовах реконструкції часто виникає вимога необхідності зниження поверховості в історичній забудові.

Містобудівні умови накладають певні вимоги щодо вибору планувальної структури житлового будинку, а також вирішення перших поверхів. Визначення складу обслуговуючих установ та їх місця в структурі житлового будинку залежить від багатьох факторів.

Специфіка житлових багатоповерхових будинків, їх висота й довжина, а також щільність забудови й близькість до міського транспорту вимагають особливих прийомів для створення нормальних санітарно-гігієнічних умов проживання.

Житлові будинки великої висоти й довжини створюють значні зони затінення території, які ніколи не опромінюються сонцем. При меридіональному або діагональному розташуванні житлових будинків затінення території з обох сторін рівноцінно й не порушує норм інсоляції. Затінена територія мінімальна при змішаній (за поверховістю) забудові й максимальна при рядовій.

Високі й багатосекційні житлові будинки є значною перешкодою для вітру, внаслідок чого порушується провітрювання території, що буває необхідним в одних випадках і шкідливим - в інших. У районах помірного клімату будинки варто розташовувати так, щоб двори були захищені від холодних північних вітрів, але були б відкриті з півдня.



Рис.3.1.1. Приклад проекту житлового багатоповерхового будинку

Схема 3.2. Секційні житлові багатоповерхові будинки

Планувальною відмінністю секцій житлових будинків 6-9, 10-16 і більше поверхів є організація сходово-ліфтового вузла й число ліфтів. Так само як і в будинках середньої поверховості секції за орієнтацією бувають: *необмеженої* (широтні), *частково обмеженої* (широтні) і *обмеженої орієнтації* (меридіональні), а за розташуванням в плані секції можуть бути *рядовими, торцевими, поворотними й кутовими*.

Поворотні секції можуть мати різну форму: Т-подібну, хрестоподібне, Z-подібну й ускладнену.

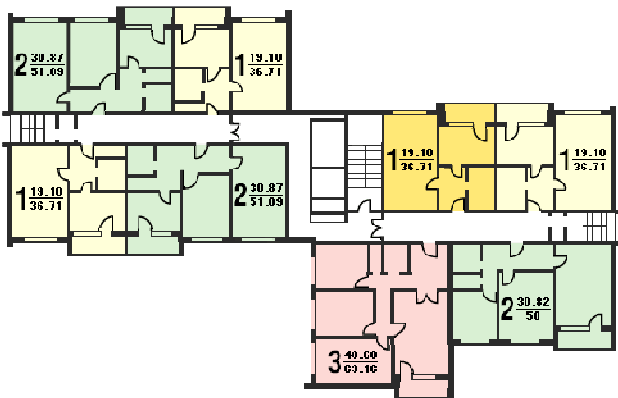


Рис.3.2.1. Секційний багатоповерховий житловий будинок



Рис.3.2.2. Проект багатоповерхового житлового будинку, м. Тверь

Схема 3.3. Коридорні та галерейні будинки



У плануванні житлового будинку коридорно-секційного типу сполучені прийоми планування секційних і коридорних житлових будинків, завдяки чому можна уникнути основних недоліків коридорного будинку при збереженні майже рівних умов економічності.

Рис.3.3.1. План коридорного поверху

Галерейний тип будинку за об'ємно-планувальною побудовою повторює коридорний тип будинку, але при цьому сходово-ліфтові вузли залишаються відкритими, тому такі будинки застосовуються в районах з теплим і жарким кліматом.

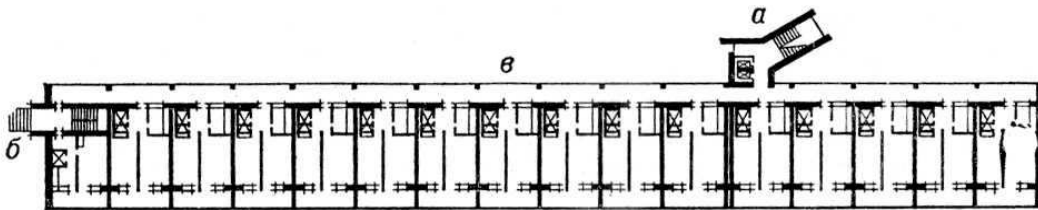


Рис.3.3.2. План галерейного поверху

Терасову форму житлового будинку можна здійснити, використовуючи конструкцію східчастих поперечних стін так, щоб відступи поверхів утворювали відкриті тераси, а простір квартири зміщався в глибину будинку.



Рис.3.3.3. Терасова форма житлового будинку

Схема 3.4. Житлові будинки на рельєфі

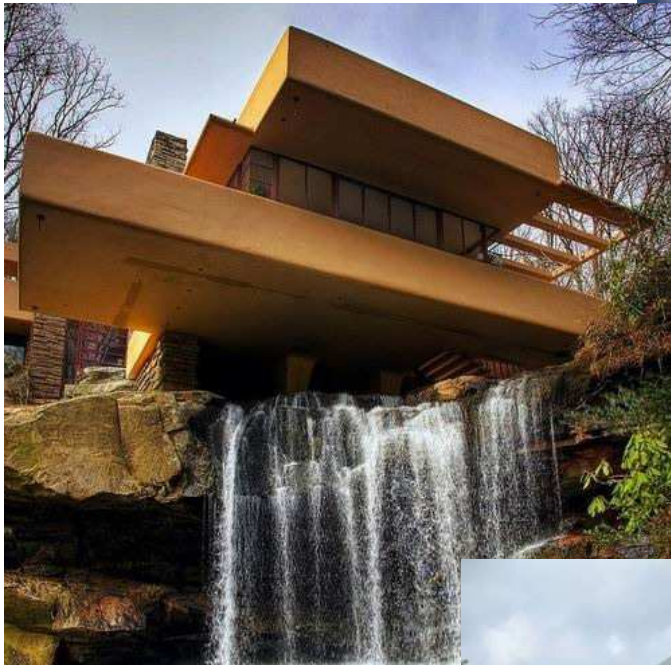
На територіях з ухілами 15-20% (кут нахилу земної поверхні 8° - 11°) використовуються рівнинні типи житлових будинків з перекомпонуванням перших поверхів. Вони можуть розташовуватися як уздовж, так і поперек горизонталей.

На територіях з ухілами 20-30% (11° - 17°) застосовують спеціальні види житлових будинків з переважним розташуванням перпендикулярно горизонталям. При цих ухілах можливо використовувати ліфти й ескалатори

На територіях з ухилом 30-60% (17° - 35°) забудова komponується з житлових будинків, що утворюють групи з населенням 1,5-2 тис. жителів.



Рис.3.4.1. Житловий будинок на рельєфі



*Рис.3.4.2. Ф.Л.Райт.
Будинок над водоспадом*



Рис.3.4.3. Блоканий житловий будинок на рельєфі

Схема 3.5. Шумозахисні житлові будинки

Житлові будинки, у яких акустичний комфорт досягається планувальними прийомами, називаються шумозахищеними або шумозахисними будинками.



Рис. 3.5.1. Шумозахисний будинок «Кристал», м. Москва.



Рис.3.5.2. Приклади шумозахисних екранів

Схема 3.6. Багатофункціональні житлові будинки

Для приміщень нежитлового призначення можуть бути використані житлові будинки будь-якого типу, але для кожного з них є свої вимоги до функціональної організації й до конструктивних особливостей рішення самого житлового будинку.

Якщо для обслуговуючих приміщень, призначених тільки для жителів цього будинку, потрібен гарний зв'язок з усіма квартирами, то при використанні цих приміщень для міського обслуговування необхідна їх максимальна ізоляція від житлової частини будинку.

У зонах громадських центрів, де переважають установи загальноміського значення, вони, як правило, розташовуються в перших поверхах житлових будинків. Тут також може бути використаний прийом створення захисної або буферної зони із приміщень адміністративного або ділового призначення, які займають половину житлового будинку по вертикалі, а друга, паралельна їй половина будинку, зайнята квартирами.



Рис. 3.6.1. Багатофункціональний житловий будинок, м. Ялта

Схема 3.7. Багатофункціональні житлові комплекси

Це група споруд різних по функціональному призначенню (житло, суспільні й адміністративні установи), об'єднаних одним композиційно-планувальним задумом. Основні категорії житлових комплексів діляться на дві групи: комплекси з відкритою системою обслуговування та комплекси із закритою й напівзакритою системою обслуговування.



Рис.3.7.1. Проект багатофункціонального житлового комплексу, м. Мінськ



Рис.3.7.2. Проект багатофункціонального житлового комплексу, г. Санкт-Петербург

Схема 3.8. Тимчасові житла

Гуртожитки підрозділяються на:

- гуртожитки для самотніх студентів, робочих і молодих фахівців;
- гуртожитку для сімейної молоді;
- змішані типи гуртожитків.

За плануванням гуртожитки бувають *коридорного й квартирною типу*.

Сучасні гуртожитки - це гуртожитки квартирною типу, в т.ч. й для одинаків.



Рис. 3.8.1. Студентський гуртожиток, м. Люблен, Словенія



Рис.3.8.2. Студентський гуртожиток національного каліфорнійського університету, США

Змістовий модуль 4.2.

„Основи проектування громадських будівель і споруд”

Лекція №5

Тема 4. „Основи проектування громадських будівель та споруд”

Містобудівна організація громадського обслуговування будується за принципом “східчастої” системи. Залежно від частоти користування всі установи й підприємства обслуговування діляться на 3 основні групи: установи й підприємства *епізодичного, періодичного й повсякденного користування*. Установи й підприємства епізодичного користування обслуговують населення всього міста, планувальних районів і являють собою громадське обслуговування міського значення. Установи й підприємства періодичного й повсякденного користування становлять громадське обслуговування місцевого значення (як правило в житловій забудові).

Режим функціонування громадських споруд визначає їх взаємозв'язок з різними структурними елементами міста. Так, навчально-виховні споруди (дитсадки, школи) мають тісний зв'язок з житловою забудовою, спортивні споруди розміщуються поблизу садів, парків та водойм і входять у систему озеленення міста. На розміщення підприємств торгівлі й громадського харчування впливає система міського транспорту. Будучи пунктами тяжіння значних мас людей, громадські споруди, як правило, розміщуються або на головних магістралях і площах міста, або в безпосередній близькості від них.

Громадські споруди є структурними основними елементами забудови загальноміських центрів і центрів планувальних районів. Вони разом із транспортними магістралями й мережами вуличних і пішохідних трас утворюють планувальну структуру міста, у якій відіграють роль архітектурних доміант. Вигляд архітектури громадських споруд залежить від їх соціального призначення й визначає художній вигляд міських ансамблів.

4.1. Містобудівні та архітектурно-художні особливості проектування громадських будівель і споруд (схема 4.1.)

Громадські споруди служать орієнтирами в перспективі вулиць і проспектів.

Громадські будівлі - основні споруди, що визначають силует міста. У минулому силует міста визначали в основному культові споруди: стовп Івана Великого в Москві, шпиль Петропавлівського собору й купол Ісаакіївського собору в Санкт-Петербурзі, храм св. Софії в Константинополі, дзвіниця Києво-Печерської лаври, дзвіниця Успенського собору в Харкові. Сьогодні силует міста визначається його громадськими спорудами. Розміщення таких споруд у центрі міста дозволяє одночасно з їх доцільним об'ємно-просторовим рішенням використовувати і висотність для створення виразного силуету. У ряді випадків висотність адміністративних і управлінських споруд підкреслює значимість розміщених у них установ, що висвітлюються в їх архітектурі.

4.2. Класифікація громадських споруд (схема 4.2.)

Різні типи громадських будівель і споруд розвивалися в часі як кількісно, так і якісно. Одні з них мають древні прототипи, інші виникли в більш пізні часи, треті з'явилися в наш час. Багато таких споруд, зберігаючи своє призначення, безупинно перетворювались якісно, а іноді ставали зовсім несхожими на своїх попередників. Велика різниця між сучасним гіпермаркетом і будинком середньовічного торговця із крамницею на першому поверсі, житлом на другому й складом на третьому, але те й інше - торговельні споруди. У той же час сучасний театр і цирк зберегли багато спільного зі своїми античними й середньовічними прототипами. У театрі сцена, просценіум, ложі й ряди для глядацьких місць, у цирку - арена, що зовсім не змінилася із часів Древнього Рима.

Кількісна зміна - поява нових, небувалих раніше споруд, таких, як кінотеатри із самими різними способами проекції, вокзали, аеропорти, концертні зали зі складною звуко- і світлоапаратурою.

Всього налічується близько 400 видів і різновидів громадських будівель і споруджень. У свою чергу види підрозділяються на типи, кожному з яких властиві свої об'ємно-просторові схеми. Відповідно до Державних будівельних норм України (ДБН Б.2.2-9-99. Громадські будівлі й споруди. Основні положення) громадські будівлі й споруди діляться на:

1. *Будівлі дитячих дошкільних установ:*

- дитячі дошкільні установи загального, спеціального й оздоровчого типу;
- дитячі дома й дошкільні дитячі будинки;
- дошкільні установи, об'єднані з початковою або основною школою.

2. *Будинки навчальних закладів:*

- загальноосвітні й спеціалізовані школи;
- загальноосвітні спеціальні й санаторні школи-інтернати;
- міжшкільні учбово-виробничі комбінати;
- позашкільні установи;
- професійно-технічні навчальні заклади;
- вищі навчальні заклади;
- інститути підвищення кваліфікації фахівців.

3. *Будівлі й спорудження для охорони здоров'я й відпочинку.*

- лікувально-профілактичні установи;
- санітарно-профілактичні установи;
- установи судово-медичної експертизи;
- аптечні установи;
- санаторії й санаторії-профілакторії;
- установи відпочинку й туризму.

4. *Будинки й спорудження фізкультурно-оздоровчі й спортивні:*

- відкриті фізкультурно-спортивні спорудження;
- будинки й криті спорудження;
- фізкультурно-спортивні й фізкультурно-оздоровчі комплекси.

5. *Будівлі культурно-видовищних і культових установ:*

- видовищні будівлі (театри, концертні зали, кінотеатри, цирку);
- досугові будівлі (клуби, центри культури й дозвілля й ін.);
- музеї й виставки;
- бібліотеки;
- культові будівлі, спорудження й комплекси.

6. *Будівлі підприємств торгівлі й громадського харчування:*

- будівлі підприємств роздрібною торгівлі;
- будівлі підприємств громадського харчування.

7. *Будівлі підприємств побутового обслуговування:*

- комплексні підприємства побутового обслуговування;
- лазні, лазньо-оздоровчі комплекси;
- хімчистки й пральні.

8. *Будівлі установ соціального захисту населення:*

- територіальні центри соціального обслуговування;
- дома-інтернати загального й спеціального типу.

9. *Будинки науково-дослідних установ, проектних і громадських організацій і органи місцевого самоврядування:*

- будівлі науково-дослідних інститутів;
- будівлі проектних і конструкторських організацій;
- будівлі інформаційних центрів;
- будівлі органів місцевого самоврядування;
- будівлі для громадських організацій;
- будівлі кредитування, страхування й комерційного призначення, банки і їх сховища;
- будівлі архівів.

10. Транспортні будівлі й споруди, призначені для обслуговування пасажирів:

- вокзали всіх видів транспорту;
- контори обслуговування пасажирів і транспортних агентств, касові павільйони.

11. Будівлі для комунального господарства (крім виробничих, складських і транспортних):

- будівлі готельних підприємств, мотелів і кемпінгів;
- будівлі для релігійних обрядів, похоронні бюро, крематорії;
- будинки житлово-експлуатаційних установ;
- громадські туалети.

12. Багатофункціональні будівлі й комплекси, що включають приміщення різного призначення.

4.3. Функціональні основи проектування громадських будівель (схема 4.3.)

Громадські будівлі й комплекси – це об'єктне середовище, де відбуваються один й більше взаємно зв'язаних процесів суспільної діяльності людей. Головним фактором і основою об'ємно-планувального рішення таких будинків і споруджень є функціональне призначення, тобто та громадська діяльність людини, заради якої будується будівля.

Для кожного виду громадських будівель характерні свої функціонально-технологічні процеси. Ці процеси розділяються на *загальні й специфічні*. До загальних процесів відносять різну громадську або трудову діяльність людей, різноманітні види громадського обслуговування. Ці процеси вимагають забезпечення необхідного для них простору, організації руху людських потоків, зорового сприйняття, сприятливого середовища. Специфічні процеси властиві тільки одному певному роду діяльності людей, наприклад, лікувально-оздоровчої, навчально-виховної й т.п.

У кожній громадській будівлі є *головний* функціонально-технологічний процес і *другорядні*. Наприклад, у школах головний процес - навчальні заняття, а другорядні - громадське харчування й адміністративно-господарська діяльність. У деяких будівлях можуть сполучатися кілька головних процесів. Наприклад, в їдальнях, кафе, ресторанах протікають два головних процеси: процес приготування їжі й процес харчування людей. Перший з них має виробничий характер, другий пов'язаний з обслуговуванням відвідувачів.

Один із принципів функціональної організації внутрішнього простору громадської будівлі полягає у виявленні взаємозв'язків між окремими приміщеннями (або їх групами) при збереженні їх чіткого розмежування. Такий принцип здійснюється за допомогою так званого угруповання приміщень. Угруповання внутрішніх просторів впливає на композиційне рішення громадської будівлі. Коли ядро композиції розташовується по осі симетрії, а другорядні приміщення групуються довкола нього, формується *симетрична схема*. Коли ядро композиції розташовується не по осі симетрії, а супідрядні елементи вільно групуються навколо нього, створюється *асиметрична схема* композиції.

Будь-який функціональний процес може мати кілька раціональних схем організації внутрішнього простору або об'ємно-планувальних схем. Можливі сполучення просторів всередині будівлі можна звести до 7 основних схем: *осередкової, коридорної, анфіладної, зальної, центричної, павільйонної й змішаної або комбінованої*.

Осередкова схема складається із частин, у яких функціональні процеси проходять у невеликих рівнозначних просторових осередках (шкільні, лікувальні будівлі), які можуть мати загальну комунікацію, що зв'язує їх із зовнішнім середовищем.

Коридорна схема складається з порівняно невеликих приміщень, зв'язаних загальною горизонтальною комунікацією - коридором. При цьому приміщення розташовуються з однієї або двох сторін коридору (адміністративні будівлі, лікарні).

Анфіладна схема являє собою ряд приміщень, розташованих один за одним і об'єднаних між собою наскрізним проходом (музеї, виставки).

Зальна схема заснована на створенні єдиного простору для функцій, що вимагають великих нерозчленованих площ і вміщують більші маси людей (криті ринки, спортивні споруди, виставкові павільйони).

Центрична схема складається з великого зального приміщення, навколо якого групуються дрібні приміщення (видовищні споруди).

Павільйонна схема побудована на розподілі приміщень або їх груп в окремих обсягах-павільйонах, зв'язаних між собою єдиним композиційним рішенням (генеральним планом), наприклад, павільйонний ринок.

Змішані або комбіновані схеми створюються шляхом сполучення й спільного використання існуючих схем (клуби, Будинки культури й ін.).

Названі вище схеми угруповання просторів всередині будівель є основою при формуванні різних композиційних схем громадських будівель: *компактної, протяжної або розчленованої*. Компактна композиційна схема включає зальну, центричну й комбіновану схеми угруповань приміщень. Протяжна (лінійна) схема композиції заснована на коридорному й анфіладному угрупованні приміщень. Розчленована композиційна схема формується за принципом павільйонної системи.

Функціональне зонування громадських будівель

При проектуванні великих громадських будівель доцільно проводити *функціональне зонування*, тобто розбивку на зони однорідних груп приміщень, виходячи з їх спільного функціонального призначення й внутрішніх взаємозв'язків. Функціональне зонування вносить в архітектурно-планувальне рішення певну чіткість.

Розрізняють два види функціонального зонування: *горизонтальне й вертикальне*. У першому випадку всі внутрішні простори розташовуються, як правило, у горизонтальній площині й з'єднані, зазвичай, горизонтальними комунікаціями: коридорами або галереями. У другому - внутрішні простори розташовуються по рівнях і зв'язуються між собою, як правило, вертикальними комунікаціями: сходами, ліфтами, ескалаторами.

4.4. Основні планувальні елементи громадських будівель (схема 4.4.)

Організація громадської будівлі визначається розташуванням і взаємозв'язком її ядра (головного за функцією й розмірами приміщення) зі структурними вузлами або групами приміщень по горизонталі (у площині поверху) і вертикалі (між поверхами).

До структурних вузлів громадських будівель відносять:

- *вхідні групи* (тамбури, вестибюлі, гардероби);
- *групи основних приміщень* (зали різного призначення, класи, аудиторії, кабінети);
- *групи підсобних і допоміжних приміщень* (санвузли, комори, вентиляційні й т.п.);
- *горизонтальні комунікації* (коридори, галереї, холи, фойє);
- *вертикальні комунікації* (сходи, ліфти, ескалатори).

Входи бувають *головні, службові й допоміжні*. Головні входи включають комплекс приміщень: вестибюль із тамбурами, гардеробні, а також ряд допоміжних приміщень (довідкове бюро, різні кіоски й т.п.), які розміщуються в безпосередньому зв'язку з вертикальними комунікаціями. Зазвичай, у будівлях влаштовується один головний вхід, але в будівлях великої місткості влаштовується кілька головних входів і вестибюлів. Так, у критих стадіонах є кілька головних входів і вестибюлів для кожного сектора глядачів і для спортсменів. У більшості будівель входи виконують і евакуаційні функції.

У *вестибюлі* відбувається формування людських потоків і розподіл їх по коридорах, сходах, пандусах, ліфтовим вузлам або ескалаторам. Планування й архітектурно-просторове рішення вестибюля визначаються призначенням будівлі, її місткістю й загальною планувальною структурою будівлі.

Тамбури - невеликі шлюзні пристрої, якими обладнуються входи в будівлю і які захищають *вестибюлі* від влучення холодного повітря в зимовий час. Вони бувають подвійними й потрійними. Основною вимогою до них є вибір необхідних розмірів шлюзу, що сприяють зручному й повному закриванню перших дверей до початку відкривання наступних. За евакуаційними вимогами всі двері тамбура повинні відкриватися назовні.

Гардеробні проектують для верхнього одягу з розрахунку площі на 1 місце 0,08 м² при вішалках консольного типу й 0,1 м² при звичайних вішалках. Глибина гардеробних не

повинна бути більше 6 м. Виключення становлять гардеробні шкільні і спортивних споруд. Бар'єр для видачі одягу повинен мати ширину 0,6-0,7 м. Перед фронтом бар'єра передбачається вільний простір шириною не менш 3 м для розміщення де здають і одержують одяг. Гардеробні можуть бути однобічні, двосторонні й острівні.

Група основних приміщень ділиться на три підгрупи:

- *перша підгрупа приміщень осередкового характеру* щодо невеликої площі (50-100 м²) і висоти (3,3-3,6 м) з бічним природним освітленням, із застосуванням в основному сітки колон 6х6 м і 6х3 м (шкільні класи, лікарняні палати й т.п.);

- *друга підгрупа приміщень великої площі* (більше 200 м²) і щодо невеликої висоти (3,3; 3,6; 4,2 м), функціональний процес у якій допускає розміщення колон із застосуванням уніфікованої й укрупненої сітки колон (6х6, 6х9, 9х9 і 12х12 м) із природним або змішаним освітленням (торговельні зали універсамів і універмагів, проектні зали й т.п.);

- *третья підгрупа зальних приміщень*, у яких по функціональних вимогах не допускається розміщення колон. Такі зали мають більші площі (більше 1000 м²) і висоту (6-12 м і більше) з великопролітними конструкціями покриття, із застосуванням бічного й природного верхнього або штучного освітлення (спортивні зали, виставочні зали, торгові центри, криті ринки, зали кінотеатрів і театрів і т.п.).

Група підсобних і допоміжних приміщень ділиться на дві підгрупи:

- *невеликі приміщення осередкового типу* (лаборантські, комори, санвузли й т.п.);

- *приміщення великої площі* (складські приміщення магазинів і т.п.).

Санітарні вузли включають вбиральні, умивальні, а в деяких випадках душові, ванні, сушарки для одягу й т.п. Вони розміщуються в характерних місцях будівлі: біля сходових кліток, вестибюлів, у внутрішніх кутах, на основних шляхах руху людей у коридорах. У таких будівлях, як лікарні, дитячі дошкільні установи сан.вузли розташовують при палатах.

Кількість санітарно-технічних приладів установлюють залежно від призначення будівлі, відповідно до існуючих норм. Звичайний санітарний вузол складається із двох приміщень - шлюзу, де розміщуються умивальники, і вбиральні, де розташовуються окремі кабінки з унітазами, а в чоловічих вбиральнях - кабінки й пісуари. Двері кабін повинні відкриватися назовні, розміри кабін у чистоті приймаються 1,2х0,85 м. Висота перегородок кабін повинна бути не менш 1,8 м.

Лекція №6

Тема 5. «Комунікаційні зв'язки громадських будівель та споруд»

5.1. Горизонтальні комунікації (схема 5.1.)

Для здійснення зв'язку між різними групами приміщень у межах одного поверху будівлі використовують горизонтальні комунікації: коридори, галереї, переходи, пасажі, проходи. У ряді громадських будівель вони виконують також функції відпочинку, прогулянки, очікування. До цієї групи відносять рекреації, кулуари, фойє.

Основними горизонтальними комунікаціями є коридори. Вони діляться на наступні види: з однобічним розташуванням приміщень, із двостороннім, зі змішаним розташуванням приміщень і спарені коридори із приміщеннями по зовнішніх сторонах і між ними.

Коридори можуть бути прямолінійними, криволінійними, з уступами, прямокутної, хресто- і В-образної форми, а також залежно від освітлення: *наскрізними* (при двостороннім освітленням з торців), *тупиковими* й *зі світловими кишенями* (при освітленні з однієї сторони). *Головними* вважаються коридори, що ведуть до вертикальних комунікацій. Інші вважаються *другорядними*.

Мінімальна ширина головних коридорів (у чистоті) допускається 1,5 м, другорядних - 1,25 м при довжині не більш 10 м, а в будинках учбово-просвітницькі і лікувально-профілактичних установ головні й другорядні коридори приймаються з мінімальною шириною відповідно 2,2 м і 1,8 м.

Довжина коридорів з одnobічним розташуванням приміщень не нормується. При двостороннім розташуванні приміщень у тупиковому коридорі й освітленні з одного торця максимальна довжина коридору допускається 24 м. Довжина наскрізних коридорів при освітленні їх із двох торців не повинна перевищувати 48 м. При більшій довжині коридору потрібно влаштовувати світлові кишені з максимальною відстанню між ними 24 м, а між вікном у торці коридору й світловою кишенею - не більше 30 м.

Рекреаційні приміщення являють собою широкі коридори, призначені для відпочинку в навчальних закладах під час перерви між заняттями. У поліклініках основні коридори використовують також як приміщення для очікування. У цьому випадку при одnobічному розташуванні кабінетів мінімальна ширина коридорів повинна бути 2,8 м, а при двосторонньому - не менш 3 м.

Кулуари й фойє включаються в ті будівлі, які мають зали для глядачів. Кулуари безпосередньо примикають до залів для глядачів і є місцем, звідки завантажуються зал та місцем для прогулянок і відпочинку під час антрактів. Фойє є основним приміщенням при залі для глядачів і призначено для очікування, відпочинку й прогулянок публіки, для організації різних виставок і культурно-масових заходів.

Для горизонтальних комунікаційних зв'язків у великих громадських будівлях використовують також механічні пристрої – *тротуари, що рухаються, і карвейери*. Конструктивне устаткування й принцип дії тротуарів, що рухаються, практично не відрізняється від ескалаторів. Карвейер - без зупинна транспортна система, обладнана кабінами з сидіннями місткістю 2-10 чоловік. Вздовж траси карвейеру через кожні 200-250 м влаштовуються посадкові площадки, біля яких карвейер сповільнює рух.

5. 2. Вертикальні комунікації (схема 5.2.)

Вертикальні комунікації діляться на *звичайні конструктивні* (сходи й пандуси) і *механічні* (періодичної й безперервної дії). Найважливішими елементами вертикальних комунікацій є сходи, які діляться на *вхідні, головні, службові, додаткові, аварійні й пожежні*. Вхідні виконуються у вигляді піднятої перед входом платформи із щаблями. Головні сходи служать для повсякденної експлуатації й розраховані на пересування основної маси людей. Вони розміщуються у вестибюлях і виконуються, як правило, відкритими. У будівлях, де зали для глядачів або інших основних приміщень розміщуються на другому поверсі, головні сходи виконуються як парадні. Службові сходи розташовують при службових входах і призначаються для обслуговуючого персоналу. Додаткові сходи служать для організації додаткових зв'язків між поверхами й забезпечення підсобних функціональних процесів. Для евакуації людей з будівель при аварійних ситуаціях крім головних і додаткових необхідно мати ще й зовнішні *аварійні сходи*. Для переміщення пожежних установлюють вертикальні *пожежні сходи*.

Сходи всіх типів діляться на *одномаршові, двухмаршові, трьохмаршові й многомаршові*. Форма сходів у плані залежить від взаємного розташування маршів і буває *прямолінійною, прямолінійною з поворотом, прямолінійною розгалуженою, криволінійною, овальною, гвинтовою*. Найбільш поширені в практиці проектування й будівництва - *двохмаршові сходи*, як найбільш прості в конструктивному відношенні, економічні й раціональні в експлуатації.

Число сходів і розташування їх у плані будівлі залежать від архітектурно-планувального рішення, ступеня вогнестійкості будівлі, поверховості й інтенсивності людських потоків. Для вогнестійких будівель гранична відстань між сходами становить 80 м. Сумарна ширина сходових маршів визначається з розрахунку не менш 0,6 м на 100 чоловік у найбільш населеному поверсі, крім першого. Мінімальна ширина основних сходів повинна бути не менше 1,2 м, а максимальна - не більше 2,4 м. У всіх сходах ширина маршів повинна бути однаковою, а ширина площадок - рівною ширині маршу або більше її. У сходах із шириною маршу до 1,5 м установлюють один поручень (із правої сторони по ходу руху при спуску), а при ширині маршу більше 1,5 м поручні влаштовують із двох сторін. Для

забезпечення рівномірності руху по сходам і щоб уникнути нещасних випадків (особливо в аварійних умовах) марші проектують однієї довжини. Кількість шаблів в одному марші основних сходів повинне бути не менш 3 і не більше 18.

Для зв'язку між поверхами поряд зі сходами використовуються *пандуси* – плоскі похилі конструкції без шаблів. Однак їх застосування обмежене, тому що внаслідок малого ухилу вони займають в 2-3 рази більшу площу, ніж сходи, і тому неекономічні. Разом з тим пандуси відрізняються високою пропускнуою здатністю й служать гарними комунікаційними шляхами в будівлях з інтенсивним масовим рухом людей.

В громадських будівлях застосовуються також механічні пристрої – *ліфти періодичної й безперервної дії (пате́рностери) і ескалатори*.

По призначенню ліфти підрозділяються на *пасажирські, вантажні, маловантажні, лікарняні й спеціальні*. Пасажирські ліфти, як правило, мають більшу місткість (12-20 чоловік) і вантажопідйомність (до 1000-1600 кг). Залежно від швидкості руху кабіни вони діляться на *звичайні* (0,71-1,4 м/сек) і *швидкісні* (2-4 м/сек) і *лікарняні* (0,5 м/сек). У громадських будівлях застосовуються вантажні ліфти загального користування з вантажопідйомністю від 500 до 5000 кг.

Конструктивно ліфти включають будівельну частину, що складається з ліфтової шахти й машинного приміщення, і механічну - у вигляді піднімального механізму, кабіни й противаги. Ліфтові шахти влаштовуються в глухих цегельних або бетонних стінах, а також можуть бути каркасними й опираються, як правило, на власний фундамент. Машинне приміщення найчастіше розміщується над шахтою, рідше - під шахтою.

Ліфтові шахти можуть розміщуватись як всередині будинку, так і зовні. Одиночні пасажирські ліфти блокуються, як правило, з головними сходами. У будинках висотою до 9 поверхів допускається розташовувати не більше двох ліфтів безпосередньо в сходовій клітці. Для розміщення груп ліфтів на кожному поверсі передбачаються ліфтові холи, у яких ліфти можуть розташовуватися рядами (але не більше чотирьох у ряді) або по периметру холу. Ширина приміщення холу перед фронтом ліфтів не повинна бути менш 2,5 м, а між рядами ліфтів, звернених друг до друга, не менш 3,3 м. Відстань від ліфтів до дверей найбільш вилученого приміщення не повинна перевищувати 60 м.

Ліфт безперервної дії (*пате́рностер*) являє собою багатокабінний підйомник, що безупинно рухається, з кабінами на один або два чоловіка. З інтервалом, рівним висоті поверху, кабіни підвішуються на сталевих канатах у ліфтовій шахті, що має відкриті позаповерхові прорізи для входів і виходів пасажирів.

До механічних піднімальних пристроїв безперервної дії ставляться також *ескалатори* – похилі сходи, що рухаються, з великою пропускнуою здатністю (до 150 пасажирів у хвилину). Вони, як правило, застосовуються в будівлях і спорудженнях з інтенсивними постійними пасажиропотоками: на станціях метрополітену, у будівлях залізничних вокзалів і аеропортів, у великих торгових центрах, у ряді інших видовищних і адміністративних будівлях. Все устаткування ескалатора встановлюється на монолітній бетонній підставі. При великій висоті підйому ескалатори обладнаються машинним приміщенням висотою 2,5 м і технічним проходом висотою 1,4 м зі сходами під кожною смугою. Кут нахилу ескалатора приймається звичайно не більше 30° (глибина шабля-візка дорівнює 40 см, висота – 20 см). Ширина ескалаторного полотна розрахована на розміщення одного або двох чоловік на одному шаблі без вантажу або на одну людину з вантажем і приймається 50, 60, 75, 100 і 120 см.

У громадських будинках і спорудженнях використовуються в основному 3 схеми установки ескалаторів: з *паралельним, перехресним і послідовним розташуванням маршів*. Найбільш оптимальна зі сторони організації руху пасажирів є третя схема.

5.3. Пожежна безпека й евакуація людей з будівель (схема 5.3.)

Одним з найважливіших вимог при проектуванні громадських будівель є дотримання протипожежних вимог, що зменшують імовірність виникнення пожеж і забезпечують безпечну евакуацію людей.

Протипожежні заходи для будівель і споруджень установлюються залежно від їх ступеня вогнестійкості, які підрозділяється на 5 ступенів. Вихідними даними, що визначають ступінь вогнестійкості будівлі, є ступінь займистості й межі вогнестійкості будівельних конструкцій і матеріалів. Залежно від ступеня займистості матеріали й конструкції діляться на *легко займисті, важко займисті й спаленні*. Межа вогнестійкості характеризується часом опору конструкції дії вогню в годинах до втрати міцності або стійкості конструкції. Залежно від ступеня вогнестійкості й поверховості будівлі розбиваються на відсіки, відокремлені друг від друга протипожежними стінами.

Для підвищення пожежної безпеки приміщення громадських будівель з легко займистими матеріалами відділяються від інших приміщень капітальними вогнестійкими конструкціями. Так, у театрах проріз порталу сценічної коробки повинен бути оснащений протипожежною завісою з вогнестійкого матеріалу, а в покритті сценічної коробки повинен бути димовий люк, що відкривається, розмір якого повинен становити не менш 12% площі планшета сцени.

Поряд з конструктивними протипожежними заходами особливо важливими є заходи щодо забезпечення надійної евакуації людей з будівлі. У зв'язку з цим протипожежними вимогами регламентується розміщення аудиторій, глядацьких і конференц-залів по поверхах залежно від їх місткості. На кожному поверсі будівлі передбачається не менш двох евакуаційних виходів.

Сходи, як найбільш відповідальні шляхи евакуації, розташовуються в сходових клітках з огороженнями підвищеного ступеня вогнестійкості. З кожної сходової клітки передбачається вихід безпосередньо назовні або через вестибюль, відділений від інших приміщень перегородками із дверима. У будівлях 1-й і 2-й ступеня вогнестійкості головні сходи можуть бути відкритими, якщо інші запроєктовані в закритих сходових клітках. Аварійні зовнішні сходи, призначені для евакуації людей, повинні повідомлятися із приміщеннями через балкони, відкриті галереї або плоскі покрівлі.

У громадських будівлях висотою більше 10 поверхів 50% сходових кліток повинні бути не задимленими. Не задимленість сходів забезпечується поза поверховими входами через повітряне середовище по балконах або лоджіях або підпором повітря в сходовій клітці. Такі сходові клітки допускають проектувати без природного освітлення, але з обов'язковим пристроєм штучного освітлення, що включається автоматично-аварійно. У висотних будівлях ліфтові шахти повинні забезпечувати не задимленість поверхів шляхом створення в них підпору повітря, також влаштовують ліфт для перевезення пожежних підрозділів.

Для видалення диму з коридорів і холів передбачаються вентиляційні шахти із примусовою витяжкою й клапанами на кожному поверсі.

Для забезпечення пожежної безпеки ескалатори повинні дублюватися звичайними сходами, розташованими у вогнестійких сходових клітках. При цьому евакуаційна пропускна здатність сходів не повинна бути нижче максимальної пропускної здатності всіх ескалаторів.

Лекція №7

Тема 6. „Будівлі системи освіти, виховання та підготовки кадрів”

6.1. Будівлі дитячих дошкільних закладів (схема 6.1.)

Дитячі дошкільні заклади підрозділяються на:

- заклади загального типу;
- заклади спеціального призначення (для сліпих, глухих і розумово відсталих дітей);
- санаторно-оздоровчого типу (для дітей з ослабленим здоров'ям і хронічними захворюваннями);
- будинки дитини й дошкільні дитячі будинки;
- дошкільні заклади, об'єднані з початковою або основною школою.

Основним і найпоширенішим типом дитячого дошкільного закладу є заклад загального типу, що обслуговує дітей з нормальним фізичним і розумовим розвитком.

За віком дітей дитячі дошкільні заклади підрозділяються на:

- *дитячі ясла* для дітей у віці до 3 років;
- *дитячі садки* для дітей від 3 до 7 років;
- *дитячі ясла-сади* для дітей від декількох місяців до 7 років.

За характером або часом експлуатації дитячі дошкільні заклади діляться на:

- *денні*;
- *цілодобові (тижневі)*, де діти перебувають 6 днів протягом 24 години на добу;
- *змішані*, в яких одна частина дітей знаходиться тільки в денний час, а інша – цілодобово.

За місткістю дитячі дошкільні заклади підрозділяються на:

- *малої місткості* при числі дитячих груп до 4 включно;
- *середньої місткості* при числі груп від 5 до 8;
- *великої місткості* при числі груп від 9 до 14;
- *дитячі комплекси* при числі груп більше 14.

Нормами передбачається 6 типів універсальних будівель дитячих ясел-садів місткістю 50, 95, 140, 190, 280, і 320 місць відповідно на 2, 4, 6, 8, 12 і 14 груп, а також дитячі комплекси на 560 і 660 місць відповідно на 24 і 28 груп.

Найбільш масові дитячі дошкільні заклади загального типу розміщуються в житлових кварталах з радіусом обслуговування до 300 м (у сільській місцевості - не більше 500 м).

Цілодобові або тижневі ясла-сади можуть не мати такого безпосереднього зв'язку з місцем проживання дітей, як денні. Радіус обслуговування таких закладів не нормується.

Дитячі ясла-сади спеціального призначення й санаторно-оздоровчі розташовуються в приміській зоні в сприятливому природному середовищі. Число місць у дитячих дошкільних закладах встановлюється залежно від демографічної структури даного населеного місця, приймаючи розрахунковий рівень забезпеченості дітей дошкільними закладами в межах 85%, у т.ч. загального типу - 70%, спеціальних - 3%, санаторно-оздоровчих - 12%.

Приміщення дитячих дошкільних закладів діляться на 3 категорії:

- *приміщення дитячих груп* (роздягальня, приймальня, ігрова, спальня, буфетні, веранда т.д.);
- *приміщення, загальні для всіх груп* (зали для фізкультурних і музичних занять, методичний кабінет, плавальний басейн);
- *приміщення адміністрації, лікарського персоналу, харчоблок і господарського призначення.*

Всі приміщення кожної групи повинні бути скомпоновані в самостійний комплекс із окремим входом. Допускається один загальний вхід в 2 ясельні групи при розташуванні їх на другому поверсі. Дитячі приміщення обов'язково повинні бути світлими (відношення площі вікон до площі підлоги 1:4 - 1:5).

За композицією будівлі дитячих дошкільних закладів можуть бути:

- *централізованого* типу із внутрішнім зв'язком між приміщеннями;
- *блокованого* типу зі зв'язком через опалювальний перехід;
- *навільйонного* типу зі зв'язком через неопалюваний перехід (для південних районів).

Поверховість ясел-садів не повинна перевищувати двох поверхів (ясельні групи бажано розташовувати на 1 поверсі). У випадку триповерхової будівлі на 3 поверсі розташовують тільки приміщення старших груп, зали для фізкультури й музичних занять, а також службово-побутові приміщення й прогулянкові веранди.

Кожний дитячий дошкільний заклад повинен мати відокремлену ділянку, розмір якої залежить від місткості цього закладу (ДБН 360-92, табл.6.1.). На цій ділянці виділяються наступні функціональні зони:- *зона дитячих ігрових площадок і споруджень* (окремих для кожної групи); - *зона зелених насаджень* (городу-ягідника й саду);- *господарська зона*.

Групові площадки розташовують поблизу виходів з відповідних груп. Їх розділяють чагарником, обладнують тінювими навісами й пристроями для ігор і занять. Для дітей старшого віку крім групових передбачається загальна площадка для занять фізкультурою, город-ягідник і невеликий сад, іноді площадка для тварин і птахів, плавальний басейн. З господарського двору повинен бути окремий виїзд, незалежно від входів на ділянку. По периметру ділянка повинна бути обсаджена смугою зелених насаджень.

6. 2. Будівлі навчальних закладів (схема 6.2.)

До будівель навчальних закладів відносять:

- загальноосвітні й спеціалізовані школи;
- загальноосвітні спеціальні й санаторні школи-інтернати;
- міжшкільні учбово-виробничі комбінати;
- позашкільні заклади;
- професійно-технічні навчальні заклади;
- вищі навчальні заклади;
- інститути підвищення кваліфікації фахівців.

Загальноосвітні й спеціалізовані школи

Загальноосвітні школи є навчальними й виховними закладами для дітей і підлітків у віці від 7 до 18 років. Шкільна мережа в місті організується за принципом рівномірного розташування шкіл у межах житлового кварталу. Радіус обслуговування населення цими школами нормується в межах 750 м (ДБН 360, додат.6.3., табл.1).

Головною ознакою класифікації загальноосвітніх шкіл є їх *призначення*. За цією ознакою вони підрозділяються на 3 типи: 1-й рівень – *початкова школа* (1-5 класи); 2-й рівень – *основна школа* (1-9 класи); 3-й рівень – *середня повна школа* (1-11 класи).

Основним типом загальноосвітніх шкіл є повні середні школи. Однією з різновидів середньої повної школи є *спеціалізовані школи*, що мають певний ухил: математичний, іноземної мови, фізики, біології, мистецтва й ін. Тип шкільної будівлі вибирають, виходячи з розмірів населеного місця або житлового комплексу. При цьому варто застосовувати великі будівлі, що мають більш повноцінний склад приміщень і економічні в будівництві.

Будівлі загальноосвітніх шкіл складаються з наступних груп приміщень:

- навчальні (класи, кабінети, лабораторії);
- приміщення для *трудового навчання й професійної орієнтації* (різні майстерні);
- *учбово-спортивні* (спортзали 9x18, 12x24 і 18x30 м);
- *приміщення культурно-масового призначення* й для гурткової роботи (актовий зал з естрадою, радіовузлом і інвентарної, гурткові);
- *обслуговуючі приміщення* (вестибюль, гардероб, їдальня, медпункт і адміністративно-господарські приміщення: кабінет директора, завуча, канцелярія, кімната техперсоналу, т.п.).

Класи поєднують в *навчальні секції* для кожної вікової групи (4-6 класів), що включають рекреацію й туалети. Найпоширенішою є навчальна секція з однобічним розташуванням класів і зальною рекреацією. Для старшого віку більш прийнята навчальна секція з однобічним або двостороннім розташуванням класів, об'єднаних коридорною рекреацією. Їдальні розміщують на 1 поверсі й розраховують на обслуговування всіх учнів у 4 посадки. Медпункт складається з медичної кімнати й кабінету зубного лікаря.

Аналогічними принципами керуються при проектуванні й експлуатації будівель професійно-технічних училищ.

За композиційними прийомами шкільні будівлі ділять на 3 типи: - *централізовані*; - *блоковані* (найпоширеніші); - *павільйонні* (для південних районів).

Шкільні будівлі розміщуються на ділянках з відступом від червоної лінії забудови, як правило, не менш 15 м. Вони передбачають *наступні зони*:

- *спортивна*, яка складається з легкоатлетичної площадки, площадок для спортивних ігор (футбол, волейбол, баскетбол), площадок для гімнастики й смуги перешкод;
- *учбово-дослідницька*, що включає ділянки овочевих і польових культур, плодовий сад і ягідник, теплицю, метеорологічну і географічну площадки;
- *зона відпочинку*, що включає площадки рухливих ігор для учнів 1-4 класів і тихого відпочинку для учнів 4-8 класів.
- *господарська*, що представляє господарський двір, який розташовується з бокового входу й має зелену захисну смугу по периметру двору шириною не менш 1,5 м, а з боку вулиці – не менш 6 м.

Крім звичайних загальноосвітніх шкіл існують також загальноосвітні *спеціальні* (для сліпих, глухих і розумово відсталих дітей) і *санаторні школи-інтернати* (для дітей із хронічними захворюваннями), у яких діти не тільки вчать, але й живуть. Такі школи розташовуються в приміській зоні або в зелених зонах міст. У будівлях шкіл-інтернатів передбачаються спальні приміщення, які поєднують в спеціальні секції. Медпункт у школах-інтернатах складається з кабінету лікаря, кабінету зубного лікаря, процедурної й ізолятора.

6.3. Вищі навчальні заклади (схема 6.3.)

За призначенням вищі навчальні заклади підрозділяються на:

- *університети;*
- *технічні вузи;*
- *медичні вузи;*
- *сільськогосподарські;*
- *педагогічні; - економічні;*
- *вузи культури й мистецтва;*
- *фізкультурні вузи.*

За кількістю студентів денного відділення всі вузи діляться на:

- *великі і найбільші (5 - 10 тис. студентів);*
- *середні (2 - 5 тис. студентів);*
- *малі (500 – 2 тис. студентів).*

Основні напрямки розвитку вузів: - укрупнення вузів і створення великих вузівських комплексів (спеціалізованих і кооперованих); - наближення вузів до місця праці; - розвиток наукових досліджень і створення єдиних комплексів (медичні науково-навчальні центри); - технізація й збільшення технічного оснащення вузів; - комплексність навчальних, наукових, виробничих, спортивних, культурно-видовищних вузівських будівель і споруд.

ВНЗ різного профілю доцільно планувати з відповідними підприємствами й установами: технічні вузи - з галузевими конструкторськими бюро, медичні - із клініками; вищі навчальні заклади культури й мистецтва - з концертними й виставочними залами і театрами; фізкультурні - зі спортивними базами; сільськогосподарські - з підсобними господарствами. Ділянка ВНЗ повинна забезпечувати розміщення повного комплексу будівель і споруд й гарний транспортний зв'язок з міськими центрами.

Територія вищого навчального закладу включає наступні зони:

- *учбово-наукову;*
- *житлову (студентські гуртожитки);*
- *спортивну;*
- *зону житлових будинків професорсько-викладацького складу;*
- *господарську.*

При зонуванні території ВНЗ враховують наступні вимоги: - територія повинна забезпечувати розміщення всіх зон і перспективний розвиток; - територія повинна бути відокремлена від транспортних магістралей, і міський транспорт не повинен її перетинати; - компактне рішення забудови комплексу.

За функціональним призначенням приміщення навчальних корпусів діляться на:

- *учбово-виробничі (навчальна, учбово-допоміжні, бібліотека, адміністративні, технічний центр, науково-виробничі приміщення);*
- *допоміжні (рекреаційні, обслуговуючі, господарські);*
- *підсобні (комунікаційні й технічні).*

За архітектурно-планувальною ознакою всі приміщення навчальних корпусів можуть бути розділені на 2 групи:

- *приміщення глибиною 6-7,5 м (кафедри, кабінети, малі аудиторії), що не вимагають особливих конструктивно-планувальних рішень і розташовані у звичайних корпусах;*
- *група приміщень глибиною 9 м і більше (актові й спортивні зали, великі аудиторії, читальні зали, тощо), розташовані у спеціалізованих блоках.*

До закладів культури відносять: кінотеатри, театри, концертні будівлі, різні клуби й центри культури, музеї, виставки, бібліотеки й культові будівлі, споруди й комплекси.

7.1. Кінотеатри (схема 7.1.)

Кінотеатри належать до закладів періодичного користування й розміщуються в центрах житлових або планувальних районів, а також у загальноміських центрах. Літні кінотеатри розміщуються в місцях відпочинку: в міських парках і приміській зоні.

За експлуатацією кінотеатри розділяють на *кінотеатри круглорічної й сезонної дії*.

За репертуаром кінотеатри бувають: *художнього фільму, хронікально-документальні, повторного фільму, мультфільму, прем'єрного фільму* та ін.

За місткістю кінотеатри можуть бути: *однозальними й багатозальними*.

За системою кінопроекції: *звичайні, широкоекранні, широкоформатні, стереоскопічні й панорамні*.

Класифікація кінотеатрів за композиційними прийомами заснована на взаємному розташуванні фойє і залів для глядачів. Найчастіше фойє і зал для глядачів проектують на рівні 1 поверху (горизонтальна схема), або зали розташовують над фойє та іншими допоміжними приміщеннями (вертикальна схема).

Всі приміщення кінотеатру підрозділяються на наступні групи: - *глядацький комплекс*; - *кіноапаратний комплекс*; - *службово-господарські приміщення*.

Взаєморозташування цих груп повинне створювати простий і зручний графік руху глядачів, оптимальні умови технологічного процесу демонстрації фільмів і пожежну безпеку.

Глядацький комплекс включає: зал для глядачів, касовий вестибюль із приміщеннями кас, розподільні кулуари й фойє, буфет, місце для куріння й санітарні вузли.

Основним приміщенням кінотеатру й композиційним ядром є *зал для глядачів*. Планування залу для глядачів повинно створювати умови для гарної видимості із всіх місць, нормальної акустики, зручного розподілу глядачів по місцях і швидкій їхній евакуації. Цими основними завданнями і визначаються співвідношення основних параметрів залу, його форма й обсяг, розміри та розташування екрана, розміщення місць і проходів між ними. Найбільш доцільні форми залів у плані ті, обриси яких впливають за обрисами зон глядацьких місць (трапецієподібні, овальні, віялообразні, шестигранні й ін.). Зал може бути без балкона або з балконом, що збільшує місткість залу й наближає глядача до екрана. Параметри залів по ширині й довжині залежать від місткості залів і виду застосовуваного в них екрана. Всі зали кінотеатрів місткістю менше 800 місць обладнаються широким екраном, а при місткості більше 800 місць - широкоформатним. Довжина будь-якого залу не повинна перевищувати 45 м (круглогодичної дії) й 60 м (сезонної дії).

При розташуванні всіх місць у партері, входи в зал для глядачів найчастіше влаштовуються в задній стіні, а виходи - у бічних стінах залу поблизу екрана.

Безперешкодна видимість екрана забезпечується перевищенням кута зору кожного ряду глядачів над кутом зору поперед сидячих глядачів рівним 12° . Положення першого ряду глядачів обмежується вертикальним кутом зору в 22° до центру екрана. Це визначає порівняно невисоке положення нижнього краю екрана (1,5-2 м над рівнем підлоги залу). Горизонтальний кут огляду з будь-якого глядацького місця повинен бути не менш 12° при звичайному екрані, 21° – при широкому екрані й 30° – при широкоформатному. Відстань від екрана до спинки сидіння першого ряду лімітується зручністю огляду екрана у вертикальній площині й залежить від типу екрана.

За вимоги безпеки евакуацію із залів треба проводити протягом 2-х хвилин. Для орієнтовних розрахунків цей час забезпечується при ширині 0,6м проходів і дверей на кожні 100 глядачів, що евакуюються через даний прохід або двері. При цьому не враховуються вхідні двері, тобто евакуація через фойє не дозволяється.

Вестибюль із касами в великих кінотеатрах (на 600 місць і більше), як правило, ділиться на два приміщення: касовий і вхідний вестибюлі. Касовий вестибюль має самостійний вхід і повинен бути зв'язаний через двері з вхідним вестибюлем. З касовим вестибюлем і касами повинна бути безпосередньо зв'язана кімната адміністратора. У малих кінотеатрах каси звичайно розташовуються у вхідному вестибюлі.

Кіноапаратний комплекс включає наступні приміщення: кінопроекційну, перемотувальну, кімнату кіномеханіка, радіовузол, агрегатну й санвузол. Кількість кінопроекторів у проекційній приймають: у кінотеатрах круглорічної дії місткістю до 300 місць і в кінотеатрах сезонної дії - 2, у кінотеатрах круглорічної дії місткістю 300 місць і більше - 3, у широкоформатних кінотеатрах - 4.

Службово-господарські приміщення включають: кабінет директора, кімнату адміністрації, контору, кімнату персоналу, плакатну, столярну майстерню, госпкладову, акумуляторного, кислотну й підсобного приміщення буфету.

Територія кінотеатру приймається від 0,3 до 0,7 га відповідно для малих і великих кінотеатрів і повинна бути озелененою, а також повинні бути передбачені стоянки для легкових автомобілів.

За кордоном розповсюдженні «автомобільні» кінотеатри на 500-1500 автомобілів. Відстань глядачів від екрана шириною 20-40м досягає 200 м. Звуковий супровід фільмів здійснюється через портативні гучномовці, що вводяться в салон автомобіля.

7.2. Театральні-концертні будівлі і споруди (схема 7.2.)

Театральні-концертні будівлі, як правило, розташовуються в загальноміських центрах. У великих містах такі будівлі іноді групуються у видовищні або культурні центри.

Головними входами є входи для глядачів. Окремий вхід передбачається для творчого й робочого персоналу. До будівлі повинен бути забезпечений під'їзд і підвіз декорацій. За вимогами протипожежних норм з усіх боків до театральні-концертної будівлі повинен бути забезпечений під'їзд пожежних машин. Поблизу (краще в підземному просторі) повинна бути передбачена стоянка для легкових автомобілів і автобусів.

Сучасна типологія театральних будівель включає: - *музичні театри* (опера, балет, оперета); - *драматичні* (драма, комедія); - *лялькові*; - *музично-драматичні* (універсальне використання).

Приміщення театральних будівель діляться на два взаємозалежних складних комплекси: *демонстраційний* або *сценічний* та глядацький, які разом становлять основний *сценографічний* вузол. Сценічна частина в театрах досить складна й становить 60-70% загальної площі будівлі й приблизно таку ж долю його вартості.

У демонстраційний комплекс театру входять:

- сцена;
- приміщення театрального персоналу;
- групи адміністративних приміщень;
- службовий вестибюль зі своїм окремим входом;
- приміщення буфету;
- санвузли;
- група репетиційних залів і приміщень;
- група технічних приміщень;
- майстерні (художні, столярні, костюмерні);
- склади об'ємних декорацій, бутафорії, костюмів та ін.

У театрах найбільше поширення одержала *портальна* або *глибинна сцена*, обладнана колосниками й підйомниками – пристроями для швидкої зміни декорацій. Портальна сцена розташовується в сценічній коробці, що має значно більшу висоту, ніж зал для глядачів. Ширина сцени в драматичних театрах приймається 8-14 м при глибині сцени 5-10 м, у музичних театрах за участю балету ширина сцени приймається 12 м при глибині 12 м.

Глибинна або портална сцена включає ігрову площадку, бічні кишені, трюм, передню (просценіум або авансцену) і задню (ар'єрсцену) частини сцени. Трюм і бічні кишені, як і верхня частина сценічної коробки, служать для розміщення технічних пристроїв, що забезпечують швидку зміну об'ємних декорацій. Під просценіумом розташована оркестрова яма, підлога якої на 2-2,5 м нижче планшета сцени. Часто в драмтеатрах у планшеті сцени влаштовується поворотне коло, механізм якого розташовується в трюмі.

Портальна сцена має портал, ширина якого менше ширини сцени. Висота portalу приймається 10-14 м у драматичних театрах і 14-16 м – в оперних. Висота сцени до колосників приймається рівною трюм висотам portalу.

Глядацька частина включає: - зал для глядачів; - касовий і вхідний вестибюлі; - гардероб; - фойє й кулуари; - буфети; - місця для куріння; - вбиральні.

Театральний зал для глядачів повинен створювати максимальний комфорт всім глядачам. Форма залу для глядачів може бути: прямокутною, секторальною, напівкруглою, підковообразною й ін.

Різноманіття видів концертних жанрів (класична музика, камерна, естрадна, джаз, хоровий спів, ансамблі пісні й танці й т.д.) обумовило спеціалізацію залів (великі й малі філармонічні зали, хореографічні, естрадні, лекційні, зали для всіх видів концертів) та їх універсальність. Багатоцільові зали - це зали, у яких проводяться не тільки концерти, але й демонстрація кінофільмів, театралізовані дії, збори й спортивні змагання.

Концертні зали відрізняються від театральних відсутністю portalу й сценічної коробки. Місткість концертних будівель від 600 до 2500 місць.

7.3 Клуби (схема 7.3.)

Клуби підрозділяються на 6 типів:

- сільський клуб (місткістю 150-400 місць);
- сільський Будинок культури (місткістю 300-700 місць);
- районний Будинок культури (місткістю 500-800 місць);
- міський клуб (місткістю 300-700 місць);
- міський Будинок культури (місткістю 500-1000 місць);
- клуби спеціального призначення (Будинок школяра, Будинок архітектора, Будинок учених, Будинок учителя, молодіжні клуби, клуби за інтересами – філателістів, шахістів, аматорів природи, пенсіонерів і ін.). Будівлі цих клубів проєктують за спеціальними проєктами.

Найпоширенішим типом клубної будівлі в цей час є клуб із двома різними видами діяльності: масової, розважальної (*видовищна частина*) і камерної, гурткової (*клубна частина*). Ці дві частини клубної будівлі можуть мати різне архітектурне рішення, при цьому блок видовищної частини є домінантою.

Приміщення всіх типів клубів, крім клубів спеціального призначення, за своїм функціональним призначенням діляться на три основні групи:

- приміщення видовищної частини;
- приміщення клубної частини;
- приміщення обслуговуючого й адміністративно-господарського призначення.

Іноді в будівлю клубу включається й спортивна частина зі спортзалом і обслуговуючими його приміщеннями.

Ядром видовищної частини є зал для глядачів. У клубах використання залу для глядачів носить універсальний характер (проведення зборів, конференцій, кіносеансів, концертів, спектаклів). Серед специфічних особливостей клубного залу можна назвати наявність природного освітлення в залах малої місткості, де можливе проведення лекцій і зборів і де легко здійснюється затемнення залу. Сцени й естради повинні мати просценіум (простір перед завісою) шириною не менш 1 м. Сцени також повинні мати оркестрову яму, а іноді ще й трюм. У групу обслуговуючих приміщень входять артистичні вбиральні, гримувальні, костюмерні, склад об'ємних декорацій, кімната художника, столярна й механічна майстерні, санвузли, душові, світлопроєкційна, звукоапаратна, кіноапаратна, склад електроапаратури.

Приміщення клубної частини діляться на 4 основні групи: - *гурткову*; - *лекційний зал-аудиторію*; - *бібліотечну групу*; - *групу відпочинку* (вітальні, кафе, танцзал і ін.).

Гурткові кімнати групують за характером занять: для тихих занять і для гучних. Бібліотечна група повинна мати окремий вхід з вестибюлю й бути добре ізольована від шуму. Спортивна група приміщень клубу може мати один або кілька спортивних залів, басейн і ряд обслуговуючих приміщень.

Лекція №9

Тема 7. „Будівлі видовищних та культурно-освітніх установ”

7.4. Ц и р к и (схема 7.4.)

Прообразом сучасного цирку в типологічному плані є театри пантоміми, у яких засоби показу дії чергуються із клоунадою й гімнастикою. У зв'язку із впровадженням у репертуар цирку повітряної гімнастики й акробатики виник тип центричної купольної будівлі.

Зал для глядачів цирку складається з манежу (арени), амфітеатру, куполу, естради, приміщення для оркестру, освітлювальної ложі й містка. Манеж діаметром 13м, став стандартним і задовольняє умовам всіх представлених у цирку жанрів. Підлога манежу покривається шаром утрамбованого чорнозему на ґрунтовій основі. У сучасних циркух підлогу манежу роблять такою, що опускається для проведення водних пантомім.

Амфітеатр із рядами місць для глядачів оточує манеж. Ухил амфітеатру визначається умовами видимості всього манежу з кожного місця.

Купол залу звичайно конічний або сферичний. У центрі купола над манежем на висоті не менш 18-20м влаштовується коло діаметром, рівним діаметру манежу, в яке вмонтовані колосникові пристрої для підвіски й кріплення до неї гімнастичної апаратури.

Естрада звичайно розташовується над головним артистичним проходом і використовується для парадних виходів артистів. Освітлювальна ложа розташовується обов'язково над оркестром. Кільцевий освітлювальний місток служить для розміщення на ньому прожекторів, що забезпечують освітлення з усіх боків. Він розташовується уздовж капітальної стіни залу для глядачів, над останнім рядом амфітеатру, або у вигляді містка, підвішеного до конструкції купола на відповідній відстані.

Всі робочі приміщення групуються із задньої сторони будівлі, а всі приміщення для тварин проєктують із природним освітленням. Вони повинні бути максимально ізольовані від глядачів і мати безпосередній вихід.

Вестибюль і фойє мають у цирку свої характерні риси, обумовлені загальною композиційною структурою будівлі. Вестибюль у цирку сполучається з касовим вестибюлем. Гардероб розміщається під амфітеатром і має зв'язок з фойє 1 поверху. Фойє являє собою кільцевий кулуар, що одночасно служить проходом артистів під час дії в зал. Сходи розташовують так, щоб рівномірне завантажити зал для глядачів та їх евакуацію.

7.5. Му з е ї (схема 7.5.)

Музеї (від грецького *museion*) - спочатку сховища скарбів, предметів «чудесних й дивних», потім святилища, храми муз на честь мистецтв і наук. У цей час – освітні й просвітні центри, масове загальнодоступне джерело інформації про духовну й матеріальну культуру й постійно зростаючий науково-дослідний центр.

Типологія сучасних музеїв різноманітна. За класифікацією музеї бувають: - *художні*; - *історичні*; - *етнографічні*; - *меморіальні*; - *науково-технічні*; - *природи*; - *музеї – архітектурні пам'ятники*; - *ботанічні й зоологічні сади*; - *великі національні парки*.

За обсягом музеї підрозділяються на:

- *великі* (80-300 тис.м³);
- *середні* (30-80 тис.м³);
- *малі* (10-30 тис.м³).

Музеям властиві типологічні ознаки й принципи побудови, які враховуються при проектуванні музейних будівель. Їх архітектурно-просторова побудова повинна сприяти розкриттю тематико-експозиційного задуму, а технічне оснащення - забезпечувати комфортний, світловий і акустичний режим.

Місце для розміщення музею вибирається з урахуванням фактора доступності й високої відвідуваності. Характерними прийомами розміщення музеїв у природному або містобудівному середовищі є:

- *вільне острівне розташування* музею на відкритій природній ділянці, що допускає круговий огляд будівлі з різних точок зору;
- *розміщення музею в зоні центральної вулиці або площі міста.*
- *розміщення музею в складі культурного центру міста, що підвищує його відвідуваність.*

Сучасний музей - багатофункціональний об'єкт, у якому існує ряд функцій: виставкова, функція зберігання експонатів, освітня, виховна, масово-просвітня, клубна, науково-дослідна і методична, що впливають на його внутрішню структуру й склад груп приміщень.

Сучасні будівлі музеїв включають кілька груп обов'язкових приміщень:

- *обслуговування відвідувачів* (вестибюль із гардеробом, інформаційно-довідковий центр, туалети, приміщення відпочинку, кімнати екскурсіводів, дитяча ігрова кімната й ін.);
- *культурно-пропагандистського призначення* (бібліотека, лекційний зал, зали виставок);
- *постійної експозиції* (експозиційні зали);
- *адміністративно-господарські* (кабінети, конференц-зали, лабораторії, реставраційні майстерні, запасники, приміщення технічного устаткування й ін.).

Маршрут руху в музеї органічно пов'язаний з його планувальною структурою. Розповсюдженими типами руху є *анфіладний і кільцевий, але* при організації руху необхідно виключити петлі й зустрічні потоки.

Своєрідну планувальну структуру мають *музеї-панорами*. Центральним ядром тут є панорама, що вимагає спеціального круглого залу. Приміщення панорами має спеціальне освітлення, а у центрі залу розміщується кільцева площадка для кругового огляду панорами.

Будівлі музеїв можуть бути одноповерховими, двоповерховими із цоколем, з перепадом експозиційних площ у півповерху або багатоповерховими.

Велике значення в сучасних музеях надається відкритій експозиції, розміщенню на території садово-паркової скульптури й творів монументально-декоративного мистецтва.

7.6. Виставки (схема 7.6.)

Виставочні будівлі й комплекси мають 3 основні функції: - *показ досягнень*; - *обмін інформацією*; - *обмін досвідом*.

Виставки й виставочні комплекси можуть розташовуватися: у міському центрі, на периферії з урахуванням розвитку міста або за його межами.

За складом учасників виставки бувають: - *всесвітні*; - *міжнародні*; - *окремих країн*; - *республіканські*; - *обласні*; - *міські*; - *місцеві*.

Розвиток архітектури всесвітніх виставок перебуває в прямому взаємозв'язку з науково-технічним прогресом. До створення таких виставок залучаються видатні архітектори миру. Завдяки цьому міжнародні виставки стають експериментальною перевіркою урбаністичних рішень, сучасних прийомів формоутворення в архітектурі, нових конструктивних рішень, використання прогресивних ідей, застосування нових матеріалів.

Виставки можуть бути *тематичними й універсальними, постійними й тимчасовими, стаціонарними й пересувними*.

Виставочні комплекси являють собою багатофункціональні архітектурно організовані простори. На відміну від музеїв демонстрація експозиції (особливо великих міжнародних виставок) супроводжується організацією відпочинку відвідувачів, для яких влаштовуються різні атракціони, ярмарки, розваги, а також передбачаються ресторани, кафетерії, кіноконцертні зали та ін.

Генплан виставочної території проектується на основі тематичного змісту виставки й з врахуванням містобудівної ситуації. Композиція генерального плану виставки відповідає планувальним прийомам: *регулярній, радіально-кільцевій, концентричній, вільній та змішаній*.

За композицією виставочні будівлі підрозділяються на *централізовані і децентралізовані*. Централізовані композиції відрізняються компактністю плану й функціонально вільним універсальним простором, що сприяє сприйняттю відвідувачами експозиції в цілому. До децентралізованих композицій відносять блоковані прийоми виставочних будівель. Розрізняють прийоми компактного розміщення блоків і вільне їх розміщення. Відкриті простори й переходи включаються в композицію і маршрут руху.

У виставочних експозиціях застосовують динамічні засоби показу: телеекрани, поліекрани, діафільми з дикторським текстом, звуковим супроводом і кінофільмами, що сприяє більш повному розкриттю експозиції. Велике значення надається відкритій експозиції великогабаритних експонатів. Звичайно для цього служить внутрішній дворик або відкрита площадка приблизно такої ж площі. Тут же передбачаються водойми, фонтани, озеленення.

Лекція №10

Тема 8. «Фізкультурно-оздоровчі будівлі й спортивні спорудження»

Спортивні будівлі й споруди підрозділяються на: *основні, допоміжні й приміщення для глядачів*. Основні є головною частиною спортивних споруджень і можуть бути:

- *учбово-тренувальними* (для навчання й тренувань);
- *демонстраційними* (для проведення змагань у присутності глядачів);
- *для загально-фізичної підготовки й активного відпочинку*.

Основні спортивні будівлі й споруди також підрозділяються на:

- *криті* (спортивні зали, криті басейни, манежі, криті тенісні корти, криті стадіони, Палаці спорту й ін.), у яких заняття проводяться в закритих приміщеннях;
- *відкриті* (площадки, поля, бігові легкоатлетичні й ковзанярські доріжки для учбово-тренувальних занять і змагань), у яких основні заняття проводяться на відкритому повітрі.

Спортивні будівлі класифікуються за функціональним призначенням, відповідно до видів спорту, для яких вони призначені.

За містобудівними ознаками спортивні споруди підрозділяються на мікрорайонні, районні, міжрайонні й загальноміські. Мікрорайонні спортивні споруди будуються тільки площинними. Районні проектується об'єднаними у фізкультурно-спортивні центри житлового району, до складу якого крім значного числа ігрових площадок входять спортивне ядро, спортзал і відкритий плавальний басейн. До міжрайонних споруд крім ігрових площадок входять спортивне ядро, футбольне поле, спортивні зали, відкриті й криті плавальні басейни. районним або міжрайонним центром.

8.1. Стадіони (схема 8.1.)

Стадіон - основний елемент мережі фізкультурно-спортивних споруджень, призначених для навчальної, тренувальної й демонстраційної роботи з різних видів спорту. Це комплекс будівель і споруд, до складу якого входять: спортивне ядро або спортивна арена з місцями для глядачів, площадки для спортивних ігор, а також інші відкриті й криті спортивні спорудження для різних видів спорту з підсобними територіями й приміщеннями.

Структурним найважливішим елементом стадіону є арена. Існує 3 типи спортивних арен: *для масових виступів, для легкої атлетики й футболу*.

Площа арени диктується розмірами футбольного поля (105x70 м). Найбільш поширені арени для легкої атлетики й футболу з довжиною бігових доріжок 400 м.

Стадіони, як правило, розташовують на добре озеленених ділянках, поблизу парку. Територія стадіону має 3 основні зони: *учбово-тренувальну, демонстраційну й зону обслуговування*.

Учбово-тренувальна зона складається зі спортивних площадок для повсякденних занять із виділеними територіями для занять із дітьми. Демонстраційна зона крім арен і трибун включає частину території для відпочинку відвідувачів, буфетів, кіосків і т.п. Розміри демонстраційної зони безпосередньо залежить від місткості трибун. Зона обслуговування поєднує господарські й експлуатаційні служби стадіону, майстерні, склади, оранжереї й т.п.

Однією з основних умов проектування трибун, що визначають їх композицію, є забезпечення глядачам нормальної видимості арени й дії, що відбувається на ній. У практиці проектування й будівництва визначилися 4 основні форми плану трибун: *однобічні, двосторонні, тристоронні й замкнуті*. За конструктивним рішенням трибуни можуть бути: *на ґрунтовій основі, на опорних конструкціях і на змішаних конструкціях*.

8.2. Криті спортивні споруди та будівлі (схема 8.2.)

Криті спортивні споруди підрозділяються на: - *спортивні зали й корпуси;* - *криті тенісні корти;* - *манежі;* - *криті басейни;* - *криті ковзанки;* - *Палаці спорту;* - *криті стадіони*.

Всі ці типи споруд можна розділити на 3 групи:

- з габаритами, які визначаються розмірами баскетбольної площадки;
- з розмірами поля для гри в хокей (30x61 м);
- з розмірами й формою, що дає можливість проведення занять легкою атлетикою.

Спортивні зали призначені в основному для учбово-тренувальних занять і не мають постійних місць для глядачів. Зали бувають *спеціалізованими й багатоцільовими*.

Спортивними корпусами називаються окремі будівлі з одним або декількома спортивними залами й необхідними допоміжними приміщеннями. Спортивні корпуси найчастіше бувають 3- і 4-зальними, іноді з плавальним басейном.

Криті тенісні корти виділені в особливу категорію критих спортивних споруджень за певною специфікою гри в теніс. Через маленькі розміри м'яча вони повинні мати підвищену освітленість.

Критий стадіон - це універсальне спорудження, що має великий спортивний зал зі спортивною ареною й постійними трибунами великої місткості (до 150 тис. глядачів). Основна відмінність критих стадіонів - яскраво виражений демонстраційний характер. Найбільш універсальні криті стадіони з великою ігровою ареною розміром 79x151м (при біговій доріжці 400 м).

Манежі - це будівлі, призначені для учбово-тренувальних занять і змагань з легкої атлетики, кінного спорту, футболу (в міжсезоння). Постійних трибун і місць для глядачів може й не бути, а якщо вони влаштовуються, то на балконах другого поверху.

8.3. Плавальні басейни (схема 8.3.)

За своїм призначенням басейни бувають: *купальні, навчальні, спортивні й змішані*. Басейни бувають також *штучні й природні*. Штучні басейни підрозділяються на: *відкриті, криті, комплексні й що трансформуються*. Критий басейн - спорудження з ваннами, розташованими в закритому опалювальному приміщенні. Комплексний басейн - спорудження, що включає в себе стаціонарні відкриті (з підігрівом або без) і криті ванни.

Лекція №11

Тема 9. «Культові будівлі й споруди»

Розміщення культових споруджень у структурі населених місць залежить від планувальної структури поселень, організації мережі об'єктів обслуговування, а також від типологічного й архітектурно-планувального рішення. З давніх часів розміщення культових споруджень визначалося особливостями рельєфу місцевості, специфікою фонового оточення, що створює гармонічне доповнення композиційного рішення сакрального ансамблю.

Соціально-ідеологічне значення культової будівлі вимагає створення умов для його домінування в навколишнім середовищі, а також ключової ролі в композиційній організації забудови. Відносно до особливостей забудови, культова споруда може займати центральне положення, або замикати основні напрямки сприйняття, що проходять вздовж головних композиційних зв'язків.

Монастирі можуть розташовуватися на сельбищній території або за межами міських і сільських поселень. Скити можуть розміщуватися на території монастиря або на окремих ділянках. Монастирські подвір'я можуть розташовуватися в міських і сільських поселеннях.

На ділянках культових будівель і їх комплексів передбачаються під'їзні дороги до головного входу храму, а також до основних евакуаційних виходів із всіх споруджень, що входять до храмового комплексу. Головний вхід на територію культових споруджень розміщують з боку підходів і зупинок міського транспорту.

На територіях храмових комплексів повинні бути передбачені стоянки автомобілів з розрахунку 2 на кожні 50 місць місткості храму. Стоянки легкових автомобілів і автобусів, а також зупинки громадського транспорту розміщують на відстані не більше 50 м від будівлі храмів. Територія храмового комплексу повинна бути озелененою на 15% площі ділянки. Площадки й обходи навколо культових будівель виконують із твердого покриття.

9.1. Християнські храми (православні й католицькі) (схема 9.1.)

Орієнтація християнського храму (православного або католицького) чітко позначена. Вівтар повинен бути орієнтований чітко на схід, а будівля орієнтована по лінії схід-захід. Тому головний вхід у храм завжди орієнтований на захід. Розміри земельних ділянок храмів та їх комплексів, що включають основні будівлі богослужбового й допоміжного призначення, приймають 7 м^2 площі ділянки на одиницю місткості храму. В умовах існуючої забудови цей показник може бути зменшений, але не більше ніж на 20-25%.

Територія храмового комплексу ділиться на такі функціональні зони: *вхідну, храмову, зону допоміжного призначення й господарську*.

У вхідній зоні розміщуються кіоски й крамниці для продажу церковних речей і місця для парафіян. Вхідна зона повинна мати функціональний зв'язок із храмовою зоною.

У храмовій зоні, призначеної для проведення релігійних обрядів, розміщуються: храми, дзвіниці, каплиці, площадки для проведення культових заходів і відпочинку парафіян. Навколо храму організовується круговий обхід для проходження Хресного ходу під час церковних свят, шириною 3-5 м із площадками шириною 6 м перед бічними входами. Перед головним входом у храм передбачається площа з розрахунку $0,2 \text{ м}^2$ на одне місце в храмі.

Допоміжна зона призначається для організації парафіяльної, навчальної, благодійної та іншої діяльності. У цій зоні слід розміщувати недільну школу, богадільню тощо. Господарська зона храмового комплексу передбачає розміщення господарських споруджень, у тому числі складів, майстерень, гаражу для автомобілів, площадки для сміттезбиральника. Тут влаштовують зручні під'їзди з боку транспортних магістралей і стоянки для вантажного, легкового автотранспорту, що належить храму. Ділянка храмового комплексу огорожується по периметру декоративною металевою огорожею висотою 1,5-2м.

Православні храми

Типологія культових будівель і споруджень визначається не тільки архітектурно-планувальною організацією, а також режимом літургійного процесу. Існують такі основні типи православних храмів: *кафедральний собор; соборна церква; монастирський храм; парафіяльна церква; каплиця; цвинтарна церква; меморіальна церква*.

Кафедральний собор (1500, 1000, 500 парафіян) розташовується, як правило, у центрі міста або в комплексі з будівлями архієрейської резиденції чи монастирського комплексу. Це особливий тип соборного храму, розрахований на богослужіння за участю архієрея - представника єпархії або патріархії (тоді він називається патріаршим кафедральним храмом).

Соборна церква (місткість 500 і 300 парафіян) розташовується в складі міського центру або житлового району. Це будівля, розрахована на проведення соборних богослужінь групою священників на чолі з архієреєм. Одночасно собор виконує функції парафіяльної церкви. Сакральне ядро будівлі, як правило, має один або кілька прибудов. Апсида центрального престолу обладнується місцем із тронем для архієрея. Необхідно враховувати спеціальне приміщення - хрестильні, яке пов'язане з притвором.

Монастирський комплекс складається з богослужбових будівель і споруд: храм (100-1500 чол.), трапезний храм, лікарня, домова церква, каплиця, дзвіниця; і будівель допоміжного призначення: келійний корпус, будинок намісника, господарські служби, церковна крамниця, недільна школа, готель, виробничі майстерні.

Монастирський храм (300, 200 і 100 чол.), де проводять щоденні богослужіння одночасно групою ієреїв. Розміщується такий храм на території монастиря.

Парафіяльна церква (500, 300, 200, 100 і 50 парафіян) розташовується в складі центру житлового району, у кварталі, мікрорайоні, у центрі селища або села. До функціонально-планувальної структури вона включає всі частини храму: сакральне ядро, обрядовий простір, притвор, дзвіницю. Залежно від розмірів парафіяльної церкви вівтарна частина може бути скорочена до одного приміщення. У парафіяльних храмах середньої й великої місткості доцільно передбачати спеціальні приміщення, а також допоміжні приміщення.

Каплиці – специфічний тип культових будівель малої місткості (50, 30 парафіян), у яких немає вівтаря. Каплиця являє собою будівлю, що має сакральне ядро з невеликим молитвеним простором. В окремих випадках каплиця може мати тільки сакральне ядро з можливістю розміщення віруючих за межами каплиці. Каплиці можуть стояти окремо, бути прибудованими до храму, входити до складу храмового комплексу, будівлі або комплексу громадського призначення, розташовуватися самотійно в природному оточенні. Каплиці діляться на: *водосвятні, похоронні, меморіальні й богослужбові*.

Цвинтарна церква (200, 100, 50 і 30 чол.) близька до каплиці. Вона розташовується на території цвинтаря або в структурі ритуально-похоронних комплексів (крематоріїв і т.п.). В окремих випадках цвинтарна церква може функціонувати як парафіяльна церква. Тоді її функціонально-планувальна структура відповідає структурі парафіяльної церкви, що забезпечує потреби приходу.

Меморіальна церква (100, 50 і 30 чол.) розташовується в парковій зоні, на території меморіального комплексу, у місцях, які мають історико-меморіальне значення. Важливою функціональною ознакою таких храмів є їх образно-художня виразність, що повинна відповідати тематиці всього меморіального історико-архітектурного ансамблю в цілому.

Дзвіниці можуть стояти окремо, бути прибудованими до храму або надбудованими. Їх розташовують, як правило, із західної сторони храму.

За кількістю поверхів (ярусів) храми можуть бути одноповерховими, одноповерховими із цокольним поверхом і двоповерховими. По кількості глав храми бувають одноглавими й багатоглавими (3, 5 і більше глав).

Загальна площа храму приймається 0,5-1,0 м² на одного парафіянина. **Форми** основних елементів храму, його функціональні й декоративні елементи визначаються православною традицією й символікою.

Середній неф (середня частина храму) - найбільша частина святині. Тут збираються під час літургії й молитви. Висота цієї частини приймається рівною величині нефа в плані

9. 2. Мусульманські мечеті (схема 9.2.)

Основними типами культових мусульманських храмів є *соборні мечеті, квартальні мечеті, мечеть-дюбре й медресе*.

Соборна мечеть (1000, 500, 300, 200 чол.) – це храм, у якому богослужіння проводиться у п'ятницю і святкові дні. Розташовується у центрі міста й відрізняється великими розмірами.

Квартальна мечеть (250, 150, 100 чол.) – храм для молитви у будень, призначається для віруючих житлового району або значного житлового кварталу.

Мечеть-Дюбре (50 і 25 чол.) – храм, з'єднаний із гробницею (мавзолеєм).

Мечеть-Медресе (100 і 50 чол.) – храм, з'єднаний з ісламським навчальним закладом медресе й розташований у житловій зоні.

Всі типи мечетей орієнтуються *михрабом* на Каабу – головної святині мусульманської релігії в м.Мекка. Будівля мечеті розташовується, як правило, з відступом від червоної лінії забудови. Глибина відступу залежить від конкретних умов проектування: необхідністю автостоянки, смуг зелених насаджень, а також, коли мечеть без огорожі (квартирна мечеть). Між магістральним проїздом і мечеттю необхідно передбачити відкриту площу, де розташовують фонтан або невеликий басейн, який для віруючих має ритуальне значення.

Для забезпечення шумозахисту житлових будинків від розташованої на мінаретах мечеті звукоапаратури, що призиває мусульман до молитви, влаштовуються захисні зелені смуги в радіусі не менше 100-150 м. Традиційний тип мечеті - прямокутник в плані й складається з великого молитовного залу, внутрішній простір якого розділено стовпами, і двору, оточеного галереями з аркадами, посередині якого розташований колодязь або басейн для обмивання. У квартирних мечетях двір може бути й не передбачений.

За архітектурно-планувальним рішенням мечеті діляться на *криті* (малої місткості), *дворові* (середньої місткості) і *купольні* (середньої й великої місткості).

Площа частини мечеті, де розміщуються віруючі для молитов, приймається не менш 0,7 м² на одну людину, а загальна площа храму 1,1-1,3 м² на одиницю місткості храму.

У південно-східній частині молитовного залу розміщують кафедру для читання Корану й проповідей, а біля неї - молитовну нішу – *михраб*. Михраб являє собою напівкруглу в плані нішу з напівсферичним завершенням, а габарити можуть змінюватись в межах 2м висоти.

За традицією із правої сторони михраба влаштовується *минбар* – підвищена на 3-7 сходів площадка для проведення проповідей.

У соборних і квартирних мечетях місткістю до 250 чоловік передбачається спеціальне приміщення – *молитовний зал для жінок*, що має самостійний вхід. У дворі мечеті передбачають ритуальний басейн відкритого або критого типу із проточною водою. До молитовного залу мечеті примикає *мінарет*. Мінарет - це кругле, квадратне або багатогранне спорудження, з балкона якого муедзин (глашатай) призиває мусульман до молитви.

9.3. Синагоги (схема 9.3.)

Синагога - іудейська молитовня, у якому також проходять релігійні дискусії.

Синагоги діляться на 4 основних типи: *центральну (хоральну) синагогу*, *меморіальну синагогу*, *синагогу й молитовню*. Центральна (хоральна) синагога розміщується в центральній частині міста й має місткість 500, 300 і 150 чол. Меморіальна синагога розміщується в меморіальних центрах і зонах і має місткість 300, 200 і 100 чол.. Синагога розташовується в житловому районі, мікрорайоні або кварталі й має місткість 200, 100 і 75 чол. Молитовня розташовується в мікрорайоні або кварталі й має місткість 75 і 50 чоловік.

При плануванні синагоги враховуються такі особливості: - головний вхід у синагогу, як правило, розташовується із заходу; - до входу в синагогу примикає двір (місце зустрічі й спілкування, а також проведення ритуалів); - ділянка для стоянок автотранспорту.

Традиційно синагога являє собою прямокутник в плані з центральним молитовним залом, з амвоном (*бімою*) і вівтарем – *Ковчегом завіту* (Арон Кодеш), орієнтованими до Єрусалиму. Молитовний зал часто ділиться на 2, 3 або 5 нефів.

Основою архітектурно-планувальною організацією молитовного залу є його центричність, що підкреслюється віссю «схід-захід». По центру західної стіни влаштовується притвор, напроти нього на східній стіні - ніша для розміщення Ковчега завіту. На осі «схід-захід» у центральній частині молитовного залу розміщується бима - місце для виконання культових обрядів, читання Тори, а також для проповідей. Ковчег завіту (Арон Кадеш) в іудаїзмі - вівтарна шафа для збереження священних сувоїв біля східної стіни. Це головний змістовний і композиційний елемент молитовного залу.

Лекція №12

Тема 10 «Будинки і комплекси торгово-побутового обслуговування та громадського харчування»

10.1. Будівлі підприємств роздрібної торгівлі (схема 10.1.)

Магазини

Основним видом підприємств роздрібної торгівлі є магазини. Вони розміщуються на вулицях, магістралях і площах, поблизу зупинок громадського транспорту й на основних пішохідних шляхах населення.

Ділянка забудови магазину ділиться, як правило, на дві зони:

- *зону для покупців* (вхідна площадка, площадки для відпочинку, сезонної торгівлі, для реклами);
- *господарську* (під'їзди для вантажного автотранспорту, розвантажувальні площадки тощо).

Магазини складаються з наступних основних груп приміщень:

- *торговельні й інші приміщення для обслуговування покупців* (торговельні зали, зали прийому й видачі замовлень, кафетерій і т.п.);
- *приміщення для прийому й зберігання товарів і приміщення для підготовки товарів до продажу* (приймальні, розвантажувальні, комори, фасувальні й т.п.);
- *підсобні приміщення* (приміщення для тари, інвентарю, майстерні й т.п.);
- *адміністративні й побутові приміщення* (кімнати громадських організацій, їдальня й буфет для персоналу, гардеробні й душові);
- *технічні приміщення* (холодильники, тепловий вузол, радіовузол, відділення ліфтів тощо).

Залежно від розташування основних груп приміщень у магазинах висотою 1-2 поверху застосовуються наступні об'ємно-планувальні схеми:

- *фронтальна* з розташуванням приміщень для покупців уздовж осі, паралельно головному фасаді;
- *глибинна* з розташуванням уздовж перпендикулярної головному фасаді осі послідовно торговельної й підсобно-складської груп приміщень;
- *кутова* (два варіанти). Перший варіант: до торговельної групи із двох сторін примикають підсобно-складські приміщення; другий варіант: торговельні приміщення охоплюють із двох сторін підсобно-складські приміщення;
- *змішана* з орієнтацією основних груп приміщень на головний фасад.

Для більших будівель застосовуються рішення з вертикальним зонуванням, при якому підсобно-складська група займає підвальні або верхні поверхи.

Устаткування в торговельних залах розташовується по наступних планувальних схемах:

- *лінійної* (дволінійної – при встаткуванні торговельних місць прилавками й шафами, однолінійної – при встаткуванні тільки прилавками);
- *острівний* (прилавки розташовуються навколо вільно вартного встаткування);
- *боксами* (прилавки розміщуються із трьох сторін навколо шаф, що примикають до стіни);
- *салонної* (торговельне встаткування розосереджене в залі, товари відкрито експонуються).

Площа для експозиції товарів становить приблизно 60% площі торговельного залу, а для покупців – приблизно 40%. Місткість магазинів визначається площею торговельного залу, а при декількох залах – загальною торговельною площею. Для продовольчих магазинів торговельні площі приймаються від 90 до 900 м², для непродовольчих – від 90 до 5400 м².

10.2. Універсами (супермаркети) (схема 10.2.)

Універсами - великі комплексні магазини самообслуговування з універсальним асортиментом продовольчих і непродовольчих товарів, з відділом замовлень і кафетерієм.

Архітектурно-планувальні рішення торговельних залів універсамів засновані на розміщенні встаткування з великим викладенням товарів, на швидкому проходженні потоку покупців, з найменшою витратою часу й сил на доставку товарів у торговельний зал.

Планування підсобних приміщень тут вирішується прямолінійно від завантажувальної до комор і далі в торговельний зал при єдиному рівні підлоги.

Метод самообслуговування, при якому покупець не пов'язаний з певною послідовністю процесів обслуговування, визначає планувальне рішення торговельного залу з добре доступними для огляду рядами прилавоків товарів, розставлених прямолінійно із широкими проходами (2,5 м) у напрямку касових апаратів розрахункового вузла. Площа універсамів – 400-2000 м² і більше. Універсами з торговельною площею понад 1000 м² проєктують частіше у два торговельних яруси із завантаженням в одному або у двох рівнях, із пристроєм пандусів для автомашин, що забезпечують на рівні кожного розвантаження.

10.3. Універмаги (схема 10.3.)

Універмаги – великі торговельні підприємства з універсальними асортиментами непродовольчих і продовольчих товарів. Для будівництва в містах застосовуються універмаги з торговельною площею 3500-2000 м² і більше. Універмаги будуються, як правило, багатоповерховими і є композиційними акцентами у формуванні центрів міст і торговельних комплексів. Існує в основному вісім схем об'ємно-планувальних рішень універмагів:

- 1) неторгові приміщення розміщують в підвальних поверхах;
- 2) неторгові й торговельні приміщення розташовуються поверхово;
- 3) неторгові приміщення розташовуються поверхово по периметру торговельних залів;
- 4) неторгові й торговельні приміщення розташовуються, чергуючись одне над іншим;
- 5) неторгові приміщення зосереджені в центральній частині торговельних залів;
- 6) схема «східчаста спіраль» заснована на поверховому розташуванні торговельних і складських приміщень із можливістю повної механізації подачі товарів з підсобних приміщень у торговельний зал. Універмаг - анфілада спеціалізованих салонів, розташованих у різних рівнях і в той же час взаємозалежних між собою єдиним внутрішнім простором;
- 7) схема «подовжений тротуар» (Швейцарія) заснована на ідеї підйому відвідувачів з рівня тротуару по торговельному рампі-пандусі. На пандусі уздовж основного проходу влаштоване викладення товарів. Основна експозиція товарів - в центральній частині будівлі на поверхах зі спеціалізованими відділами, зв'язаними між собою сходами й ліфтами;
- 8) схема «вільний зал» дає планувальне рішення, при якому за габарити торговельних залів виносяться всі вертикальні комунікації й частина неторгових приміщень.

Найбільше поширення одержали перші 3 схеми. Четверта схема використовується при проєктуванні високомеханізованих універмагів. Для вертикальних зв'язків крім сходів у торговельних залах використовуються ліфти й ескалатори.

10.4. Криті ринки (схема 10.4.)

Криті ринки в містах відносять до числа найбільш відвідуваних масових громадських будівель повсякденного користування і їхнє функціонування пов'язане з великими вантажними потоками. Перший фактор висуває вимогу про організацію масових пішохідних потоків, входів і виходів, стоянок індивідуального автотранспорту. Другий - ізольованих шляхів підвозу товарів, розвантажувальних площадок і стоянок вантажних автомобілів.

Існує в основному два прийоми розміщення критих ринків у місті:

- *острівний* (будівля ринку займає квартал, обмежена вулицями, або центральне положення на площі); - *у кварталах міської забудови*.

По потужності криті ринки підрозділяються на 3 групи:

- *малі* на 100 торговельних місць;
- *середні* на 400-600 торговельних місць;
- *великі* – понад 1000 торговельні місця.

Об'ємно-планувальні рішення критих ринків можна розділити на три основних типи:

- *децентралізований або павільйонний*; - *комбінований*; - *централізований*.

Криті ринки комбінованого типу являють собою композицію з павільйонів, об'єднаних торговельними критими переходами. Найбільш компактні криті ринки централізованого типу. Територія критого ринку, як правило, включає:

- предриночну площу для підходів покупців і стоянок автомобілів;
- ділянку, безпосередньо зайняту будівлею ринку й площадку для літньо-осінньої сезонної торгівлі;
- господарський двір зі зручними під'їздами до місць розвантаження й стоянок вантажного транспорту.

У торговельному залі критого ринку розташовують *разові* й *стаціонарні* торговельні місця, розділені проходами для покупців. Звичайно разові місця являють собою відкриті прилавки, розташовані в центральній частині торговельного залу. Стаціонарні місця являють собою обладнані невеликі намети або кіоски, розташовані найчастіше уздовж зовнішніх стін.

Для кращої організації внутрішніх вантажних потоків і шляхів руху покупців необхідні їхнє розчленування й ізоляція. Це досягається при русі товару по товарним коридорам усередині блоку стаціонарних торговельних місць, ізольованих від проходів покупців.

У критих ринках великих міст доцільно створювати два торговельних яруси (антресольний поверх).

Існує кілька прийомів розміщення складів і холодильників у критих ринках: - в окремих будівлях; - на першому поверсі; - на другому поверсі; - у підвалі.

10.5. Торгові центри (схема 10.5.)

Торгові центри, що поєднують різні види торгівлі, громадського харчування й побутового обслуговування міста, надають населенню широкий вибір товарів і послуг. Вони також відкривають більші можливості для рішення містобудівних і архітектурно-художніх рішень, будучи архітектурними акцентами в міській забудові. Торговельні комплекси часто поєднуються із транспортними, видовищними підприємствами й установами обслуговування й називаються *центрами обслуговування* або *суспільно-торговельними центрами*.

Торгові центри діляться на 2 основні групи: *місцеві торгові центри* й *торгові центри міського значення*.

Місцеві торгові центри є найбільш масовими й обслуговують населення житлових комплексів і житлових районів. Торгові центри міського значення по містобудівній ознаці діляться на наступні типи: - *торговий центр планувального району*; - *спеціалізований торговий центр*; - *загальноміський торговий центр*.

Торгові центри районів обслуговують житлові масиви з населенням 50-250 тис. жит.

Спеціалізовані центри розміщуються автономно в місцях найбільшого тяжіння відвідувачів і, як правило, кооперовано із транспортними вузлами

Загальноміський торговий центр розміщується, як правило, у центральній частині міста й одночасно є торговельним комплексом центрального планувального району.

Останнім часом в архітектурно-будівельній практиці одержує поширення прийом розміщення загальноміських торгових центрів над магістралями і їхніми перетинаннями. Зупинки суспільного транспорту в цьому випадку включаються в структуру центрів, а транзитний транспорт пропускається під платформою.

Територія центра, як правило, складається із трьох основних планувальних зон:

- *пішохідної*, що включає пішохідні площі й вулиці, площадки посадочних платформ для пасажирів громадського й індивідуального транспорту, траси для транзитних пішоходів, ділянки зелених насаджень і площадки відпочинку відвідувачів центра, площадки для сезонної торгівлі;
- *транспортно-господарської*, що включає площадки для під'їзду громадського транспорту, площадки для автостоянок легкового й вантажного транспорту, площадки для вантажних під'їздів і траси для транзитних проїздів;
- *зони забудови*, що включає площадки під будівлями й резервні площі для розвитку центра.

Функціональне зонування дозволяє раціонально використовувати територію торгового центра, чітко організувати транспортні шляхи й ізолювати від транспорту пішохідні потоки. Існують в основному два прийоми функціонального зонування й угруповання об'єктів торгового центра: *горизонтальне* (площинне) і *вертикальне* (багаторушне).

Приєм вертикального зонування дозволяє скоротити загальну площу ділянки в 2-3 рази й більше. Найпоширенішим є двох-, трьохярусна побудова планувальних зон. Більш складні об'ємно-просторові рішення виникають при включенні у великі центри підземного рейкового транспорту (метрополітену або швидкісного трамвая).

Основний пішохідний рівень поєднує універмаги, універсами, спеціалізовані магазини й салони, експрес-закусочні й інші об'єкти, що формують основний потік відвідувачів центра. Ресторани, кафе й інші рідше відвідувані об'єкти розташовуються осторонь від основного потоку відвідувачів, вище або нижче головного пішохідного рівня й об'єднані між собою вертикальними комунікаціями (сходами, пандусами, ліфтами, ескалаторами).

У підземному просторі насамперед розміщують розвантажувальні дебаркадери, складські, підсобні й технічні приміщення. Використання підземного простору для торговельних залів магазинів, підприємств харчування й т.п. доцільно при організації підходів до торгового центра з підземних переходів. При цьому входи в різні приміщення торгового центра влаштовуються як у наземному так і в підземному рівнях.

В умовах високої щільності сучасної міської забудови особливого значення набуває архітектурне рішення значних по площі будівель суспільно-торговельних центрів як додаткових площадок для літньої торгівлі й відпочинку й видових площадок.

Існує 3 основних прийоми композиційних рішень суспільно-торговельних центрів:

- *протяжні центри*, що складаються з одного або декількох обсягів загальною довжиною в межах 300-800 м. Пішохідною зоною тут є торговельні вулиці. Транспортні магістралі примикають до них з однієї або двох сторін або на підземному рівні;
- *компактні центри*, що мають, як правило, щільність забудови 70-80% і пішохідну доступність до 100 м. Транспортні шляхи примикають до них з однієї, декількох сторін або на підземному рівні;
- *розчленовані центри*, що складаються зі згрупованих об'єктами різного призначення шляхом сполучення відкритих просторів.

Найпоширенішою є протяжна композиція центрів.

10.6. Будівлі громадського харчування (схема 10.6.)

Будівлі громадського харчування розміщуються в місцях праці й навчання, у житлових масивах і в зонах відпочинку.

Підприємства харчування відкритої мережі проектують або в складі суспільно-торговельних центрів, або окремими будівлями або прибудованими до будівель іншого призначення.

Ділянка підприємства громадського харчування ділиться на 2 зони:

- *для відпочинку відвідувачів* і розміщення додаткових місць у літню пору;
- *господарську* з під'їзними коліями й розвантажувальними площадками.

Самі масові підприємства громадського харчування – їдальні, що виготовляють блюда з напівфабрикатів або із сировини. Їдальні бувають 3 видів: - *відкриті* для всіх громадян; - *для працівників даного підприємства*; - *їдальні зі змішаним режимом роботи* або в будь-який час вільні для відвідування як співробітниками даного підприємства, так і всіма громадянами.

Їдальні, як правило, працюють за принципом самообслуговування.

Особливий вид підприємств громадського харчування – *закусочні*, розраховані на швидке обслуговування масового контингенту відвідувачів з вузькими асортиментами блюд в основному холодні й нескладні готування (сосискові, пельменні й т.д.) і працюючі за принципом самообслуговування. До підприємств громадського харчування швидкого обслуговування відносять розповсюджені за кордоном і, що одержали в останній час поширення в нашій країні *підприємства «швидкого харчування»* (Макдональдс й т.п.).

Відмінною рисою таких підприємств є можливість швидко поїсти. Спеціалізовані асортименти й швидкість готування їжі і становить сутність цих підприємств.

Крім їдалень і закусточних у номенклатуру підприємств громадського харчування входять різні *кафе*, які можуть бути загального типу й спеціалізовані: кафе-морожене, дитячі, сімейні, або кафе по інтересах (кафе музичні, театральні, артистичні, шахові й т.п.). Обслуговування в кафе може бути за принципом самообслуговування й офіціантами.

Сполучення видовищних розваг із громадським харчуванням оптимально здійснюється в кіно-кафі, кафе-виставках, кафе-барах, ресторанах-вар'єте й просто ресторанах, у яких відвідувачі обслуговуються офіціантами. До досугових підприємств громадського харчування відносять також кафе й ресторани, у яких елементом розваги є незвичайні асортименти блюд (кафе й ресторани з національними кухнями, коктейль-бари й т.п.).

У підприємствах громадського харчування є наступні групи приміщень:

- *складські приміщення* (різні комори, холодильні камери, завантажувальні);
- *виробничі приміщення* (гарячий цех, холодна заготовочна, м'ясо-рибний, овочевий цех, кондитерський цех, мийка, кімната шеф-кухаря);
- *торговельні приміщення* (вестибюль, гардероб, туалети, обідні зали, буфет і т.п.);
- *адміністративно-побутові приміщення* (кабінет директора, конторські приміщення, кімната персоналу, гардеробні, душові, санвузли для персоналу).

При плануванні будівель громадського харчування, як правило, обідні зали повинні розташовуватися в одному рівні з гарячим і холодним цехом і мийкою столового посуду.

Зали ресторанів і кафе великої місткості можуть бути розділені панелями-екранами, декоративними ґратами на окремі групи столів з геометричним або вільним розміщенням. Архітектурно-планувальну композицію залів і ресторанів і кафе багато в чому визначає естрадно-танцювальна зона. У залах великої місткості влаштовуються дві танцювальні площадки при одній естраді. Танцювальне коло є центром композиції залу й повинен мати гарний обзор, для чого його часто піднімають або опускають щодо рівня підлоги залу.

Фахівцями багатьох країн, що становлять прогнози розвитку громадського харчування, виявлені 2 загальні для всіх країн тенденції його розвитку:

- коротке за часом споживання простої у готуванні їжі;
- прийняття їжі як одна з форм проведення вільного часу, що вимагає особливої супутньої обстановки (досугові заклади харчування).

10.7. Будівлі закладів побутового обслуговування (схема 10.7.)

Всі підприємства побутового обслуговування діляться на 2 групи:

- *підприємства безпосереднього стандартного обслуговування* населення (комплексні приймальні пункти, перукарні, фотоательє, майстерні з ремонту побутової техніки й т.п.);
- *великі централізовані підприємства* промислового типу (великі механізовані цехи й фабрики).

Основними підприємствами побутового обслуговування міського значення зі стандартним і індивідуальним видами обслуговування є *будинку побуту*. Вони являють собою комплексні підприємства на 100-300 робочих місць із широким набором видів обслуговування (перукарня й косметичний салон, термінова хімчистка й прання білизни, майстерні середнього й дрібного ремонту різних речей і приладів, кафе-бар, демонстраційний зал мод, виставочний зал і т.д.).

Підприємства побутового обслуговування проектують як в окремих будівлях, так і в прибудованих або убудованих приміщеннях будівель різного призначення. Характер планування й об'ємно-просторове рішення будівель побутового обслуговування залежить від потужності підприємств. Для дрібних і середніх підприємств характерне компактне планування з розташуванням приміщень навколо залу прийому замовлень. Для великих - характерна коридорна система із залом прийому замовлень із однієї сторони коридору або на всю ширину будівлі.

Лекція №13

Тема 11. „Будівлі науково-дослідницьких інститутів (НДІ), проектних і громадських організацій та керування”

11.1. Будівлі науково-дослідних інститутів (схема 11.1.)

У наш час наука перетворилася у важливий містобудівний фактор. Сучасні наукові заклади займають значні території й часто визначають архітектурний вигляд великих міських районів. У цей час в ряді великих міст визначилися райони переважного розміщення наукових закладів. Часто навколо великого міста розміщують спеціалізовані комплекси, що включають комплекси конструкторських бюро, експериментальних виробництв і вузів.

Залежно від області досліджень прийнятий розподіл НДІ на 2 групи:

- група НДІ природничих наук (1-я секція – фізико-технічні й математичні науки, 2-я секція – хіміко-технічні й біологічні науки, 3-я секція – науки про Землю);
- група НДІ суспільних наук (4-я секція).

До складу НДІ входять наступні основні види будівель і споруджень:

- адміністративно-обслуговуючі будівлі (адміністрація, конференц-зали, їдальні й т.п.);
- лабораторні корпуси загальнонаукового типу (4-8 поверхів);
- теоретичні й проектно-конструкторські будівлі (необмеженої поверховості);
- спеціальні лабораторії, представлені значним числом різних типів будівель і споруджень;
- експериментально-виробничі будівлі;
- будівлі й спорудження матеріально-технічного постачання.

Найбільш характерним для генпланів НДІ є чітке функціональне зонування території. Будівлі й спорудження НДІ групуються по функціональній ознаці й санітарному зонуванню. Як правило, безпосередньо на кордоні ділянки розташовуються адміністративно-суспільні будівлі, у глибині – лабораторно - виробничі і будівлі й спорудження інженерно-технічного забезпечення. Це так званий принцип глибинного зонування.

11.2. Будівлі органів керування, кредитування й громадських організацій (схема 11.2.)

Призначення будівель органів керування різноманітно: це будівлі урядових закладів, громадських організацій, адміністративно-господарських організацій, установ зв'язку й т.п. Будівлі керувань класифікуються по видах установ, для яких вони призначені. У них може розміщатися одне або кілька установ або організацій. Широко поширені універсальні будівлі, планування яких повинна дозволяти кожній установі організувати внутрішній простір у відповідності зі своїми вимогами.

Залежно від об'ємно-просторової композиції й розташування в міській структурі управлінські будівлі й комплекси можуть бути домінантою на площі або вулиці, формувати забудову, організувати замкнутий, протяжний або відкритий міський простір або служити орієнтиром важливого планувального вузла.

Великі будівлі й комплекси є потужними центрами трудового тяжіння. При їхньому розміщенні необхідно враховувати близькість до зупинок громадського транспорту й створюваних у години пік потоків людей. Необхідний поділ пішоходів, транспорту і критих автостоянок. Ділянки будівель керування повинні включати підходи й під'їзди, озеленення й автостоянки, а в малих населених пунктах - господарські двори з гаражами й навісами. Залежно від характеру діяльності установ міняється склад, співвідношення площ різних приміщень, величини нормованих показників по будівлях і приміщеннях. Найважливіший показник, що відображає функціональну й планувальну специфіку будівель - загальна площа, що відводиться на одного співробітника, при цьому місткість будівель визначається за штатним розкладом установ і організацій, не вважаючи обслуговуючого персоналу.

Основними приміщеннями в будівлях керувань, проектно-конструкторських організацій є кабінети, робочі кімнати й робочі зали. У міністерствах і великих адміністративно-господарських установах кращі більші робочі кімнати й зали. У будівлях невеликих міністерств і громадських організацій співробітники розміщаються в невеликих

робочих кімнатах і кабінетах. У будівлях конструкторсько-проектних організацій виробничі відділи звичайно розміщуються в залах, а адміністративно-управлінський персонал – у робочих кімнатах. У кабінетах розміщується лише керівництво організацій, а також начальники великих майстерень зі своїми замами. Розміри кабінетів коливаються від 9 до 60 м². Робочі кімнати звичайно вміщують від 3 до 10 співробітників, а зали влаштовуються на 20 і більше співробітників.

Велике значення в будівлях керування й громадських організацій мають зали для різних родів засідань, нарад і конференц-зали. Основний елемент такого залу - естрада, на якій установлюється стіл для президії, кафедра для оратора й у глибині - екран. Розташування глядацьких місць, проходів і виходів із залу повинні відповідати тим же вимогам, що й у клубах. При конференц-залі необхідні 1-2 кімнати для президії й кімната для інвентарю. При конференц-залі влаштовуються кулуари, які використовуються як фойє або виставочний зал. Для засідань із невеликим числом учасників влаштовуються зали нарад.

Специфічні касові й операційні зали банків, які розділяються бар'єром на дві зони: для операційно-бухгалтерських працівників (касирів) і для клієнтів. Чітко розділяються на дві зони й зали судових засідань у будівлях судів. У зоні для публіки - звичайні ряди місць (30, 50 і 100 місць); у другій зоні розміщуються учасники процесу на чолі із суддями.

Композиція будівель керування, громадських і проектно-конструкторських організацій найчастіше являє собою один або кілька багатоповерхових будівель з повторюваними типовими поверхами, у яких розташовуються приміщення основного призначення. При плануванні типових поверхів застосовуються *коридорна система* планування з покімнатним розміщенням співробітників і *безкоридорна система* планування.

Приміщення громадського харчування в будівлях керування, кредитування й проектно-конструкторських організацій проектують по відповідних нормах. У будівлях місткістю 50-250 чоловік повинні бути буфети, а при місткості більше 250 чоловік - їдальні.

Для формування архітектурного вигляду будівель керування використовується гостра силуетна побудова, різноповерхових частин, контрастне зіставлення простого багатоповерхового або висотного обсягу будівлі пластично розробленому більш низькому обсягу конференц-залу.

Лекція №14

Тема 12. „Транспортні будівлі й спорудження”

12.1. Вокзали всіх видів транспорту (схема 12.1.)

Вокзали, як правило, є великими громадськими спорудженнями загальноміського значення й часто визначають собою перше враження від міста.

Вокзали класифікуються за рядом загальних для них ознак:

- по видах використовуваного транспорту й призначенню;
- по положенню на магістралі;
- по пропускній здатності й відповідній їй місткості;
- по категоріях пасажирів.

За видами транспорту й призначенню вокзали підрозділяються на:

- залізничні вокзали й павільйони;
- річкові й морські вокзали й павільйони;
- автобусні вокзали й павільйони;
- аеровокзали в аеропортах, міські агентства й аеровокзали.

За положенням на магістралі розрізняють вокзали:

- кінцеві (тупикові), у яких відбувається формування поїздів (судів, автобусів, літаків);
- вузлові, як правило, зі значними потоками пасажирів, що пересаджуються;
- проміжні, розташовані між великими станціями або портами.

Відповідно до пропускної здатності (кількість пасажирів, що пройшли за одиницю часу) і розмірної їй одноразовою місткістю вокзали підрозділяються на:

- *малі*, що одночасно обслуговують від 25 до 300 пасажирів;
- *середні* - від 300 до 700 пасажирів;
- *більші* – від 700 до 1500 пасажирів;
- *великі* - 1500 і більше пасажирів.

Існує кілька основних категорій пасажирів: *далекі, місцеві, транзитні, приміські, міжнародні*, які різняться по принципах організації їхнього обслуговування (наприклад, на залізничному транспорті далекими вважаються пасажирів, що впливають за межі даної дороги, місцевими – пасажирів, що впливають у межах даної дороги на відстань до 500 км).

Потоки приміських пасажирів відрізняються високою інтенсивністю й великою нерівномірністю за часом доби й року. Їх доцільно відокремлювати від пасажирів далекого прямування, а зупинки приміського транспорту можливо наближати до зупинок міського транспорту.

Обслуговування міжнародних пасажирів передбачається тільки на прикордонних станціях і тих портах і аеропортах, з яких транспорт відправляється безпосередньо за кордон. Особливістю таких вокзалів є повне відділення пасажирів внутрішніх ліній від пасажирів міжнародних ліній, пов'язане із проведенням прикордонних і митних формальностей.

Річкові, морські й автобусні вокзали й центральні міські транспортні агентства (а іноді й залізничні вокзали) доцільно розміщати переважно в центральній частині міста або приблизно до неї, у зоні масового пішохідного руху. Вокзали зв'язуються із центром міста, як правило, магістральними вулицями загальноміського значення, які повинні бути по можливості невинними. У зв'язку із цим на підходах до великих вокзалів транспортні перетинання повинні бути в різних рівнях (аеровокзали в Шереметьєво, у Домодедово, морський вокзал у Гаврі). Іноді прибуття під'їздів до великих вокзалів здійснюється по ще більш складних схемах. Вокзали різних видів транспорту відрізняються головним чином рішеннями перонів, які багато в чому визначають пропускну здатність усього вокзального комплексу і його планувальну схему.

Залізничні вокзали залежно від рішення перону підрозділяються на: *тупикові, острівні й берегові*. Тупикові вокзали, розташовані в тупиках станційних колій, збереглися у вигляді виключення в окремих містах. Нечисленні й вокзали острівного типу, розташовані між залізничними коліями. Найбільше широко поширені вокзали берегового типу, розташовані паралельно шляхам і збоку від них. Вокзали берегового типу з'єднуються з перонами або тунелями, або перехідними містками. Ширина тунелів і містків приймається не менш 3-4 м, а ширина перонів у межах вокзалу - 6-12 м.

На річкових вокзалах для посадки й висадки пасажирів використовують вертикальні причальні стінки, набережні з посадковими площадками, і плавучі причали-дебаркадери.

На морських вокзалах повинне бути більш-менш повний поділ потоків руху пасажирів і потоків перевезення вантажів, що доцільніше всього здійснювати по вертикалі. Звичайно для вантажів приділяється нижній ярус, пов'язаний із залізничними платформами, а для пасажирів - верхній.

На автобусних вокзалах для чіткої організації потоків пішоходів і транспорту потрібне обладнання спеціальних перонів, ізольованих від загальноміських проїздів. На цих перонах пасажирські платформи можуть бути *береговими*, безпосередньо пов'язаними з вокзалом, *півострівними*, оточеними з 2 сторін постами стоянки автобусів, або з окремими *острівними* платформами, відділеними від вокзалу проїздами. Для скорочення довжини платформ відправлення використовують пилкоподібні, зубчасті крайки з розміщенням автобусів під кутом 30, 45, 60 і 90°. Найбільш економічні й зручні для маневрів автобусів зубчасті крайки платформ під кутом 45°. Перони найбільших автобусних вокзалів (Нью-Йорк, Чикаго, Лос-Анжелес) можуть вирішуватися багатоярусними.

У малих аеровокзалах перон майже завжди проектується одноярусним з розміщенням літаків в один або кілька рядів. В аеровокзалах середньої й великої пропускну здатності для безпечного виходу пасажирів на посадку нерідко використовують тунелі або перехідні галереї й містки.

Вокзали різного призначення, як правило, мають ті самі групи приміщень:

- *основні пасажирські приміщення* (операційні зали, зали чекання, кімнати матері й дитини, ресторани, кафе, буфети, торговельні кіоски, довідкові бюро, пошту-телеграф);
- *адміністративно-службові приміщення* (диспетчерські, кімнати чергових по станції й по вокзалі, кімнати лінійного персоналу й т.д.);
- *підсобно-технічні приміщення* (котельні, бойлерні, трансформаторні й вентиляційні камери, склади, пакгаузи й т.п.).

У вокзалах малої місткості каси й довідкові бюро таким чином, щоб черги пасажирів у каси не створювали перешкод для інших пасажирів. У вокзалах середньої й великої місткості влаштовують спеціальні операційні приміщення з послідовно розташованими по ходу руху пасажирів довідковими бюро, касами й кімнатами адміністрації. У вокзалах великих міст при більших розрахункових потоках далеких і приміських пасажирів для них рекомендується влаштовувати окремі операційні зали, які варто розташовувати з боку міста й відкривати на привокзальну площу широким фронтом скління, що полегшує орієнтацію пасажирів ще при їхніх підходах до вокзалу. Каси доцільно розташовувати або безпосередньо проти входу, або в торцях операційного залу. В операційних залах великих вокзалів розміщуються поштові відділення з телеграфом, міжміськими й міськими телефонами, ощадна каса, а в окремих випадках агентства туристичних фірм і кіоски представників готелів. Приміщення для прийому-видачі багажу, й камери схову розташовують поблизу основних шляхів пасажирів.

Велика група приміщень вокзалів призначена для очікування й відпочинку пасажирів: це зали очікування й кімнати тривалого перебування, кімнати матері й дитини, представницькі кімнати й ін. Їх доцільно розташовувати у відносно тихій, непрохідній зоні із забезпеченням гарної видимості з основних залів перону, що дозволяє пасажирам спостерігати за рухом транспорту. У малих і середніх вокзалах зала очікування може мати характер затишного непрохідного холу. У великих вокзалах може бути кілька залів очікування (для пасажирів з дітьми, транзитних пасажирів і т.п.). До основної зали чекання повинні примикати або розташовуватися безпосередньо в ньому торговельні кіоски для продажу газет і журналів, кондитерських і аптечних товарів, кабіни телефонів-автоматів. Безпосередньо в залі очікування розташовують підприємства громадського харчування: буфети, кафе, ресторани, закусочні, розраховані не менш, ніж на 10% місткості залу. У зал очікування також розташовують туалет, перукарні, а у зал прибуття - медпункт з кімнат-бокс для захворілих пасажирів.

У найбільш великих вокзалах, що обслуговують транзитних пасажирів, наприклад, в аеропортах, облаштовують зали перегляду телепередач і кінофільмів.

У проектуванні вокзалів застосовуються *централізовані, блоковані й павільйонні композиційні схеми*. Централізовані компактні схеми характерні для окремо вартих «багатофункціональних» будівель вокзалів, а блоковані - для об'єднаних вокзалів або вокзалів, кооперованих з адміністративно-службовими, технічними й іншими будівлями. Централізовані компактні рішення вокзалів виправдані при перонах, що охоплюють будівлю вокзалу з декількох сторін (аеровокзал компанії «Пан-Америкен Ейруейз» у Нью-Йорку). Павільйонні композиції, що вимагають великої площі забудови з найбільш протяжними пішохідними й інженерними комунікаціями, у містах використовуються рідко.

Найбільш органічні вокзали із приміщеннями, витягнутими уздовж перону. Цей прийом характерний для всіх вокзалів і дозволяє забезпечити гарний взаємозв'язок пасажирських приміщень із посадочними платформами. Для пасажирів відправлення потрібні їм приміщення варто розташовувати в такій послідовності, щоб виключити перетинання зустрічних потоків і невиправдані підйоми. Для пасажирів прибуття важливо забезпечити найбільш короткі й зручні шляхи виходу до зупинок міського транспорту.

У цей час досить перспективними є *об'єднані* (кооперовані) вокзали, призначені для послідовного обслуговування пасажирів 2 або декількох видів транспорту. Відомі залізнично-автобусні, автобусно-річкові й інші вокзали. Сполучення різних видів транспорту можуть різноманітними. Нерідко вокзали кооперуються з торговельними закладами.

Найпоширеніші залізнично-автобусні вокзали, у яких залізничні й автобусні перони гранично наближені друг до друга. При пересадженні в них пасажирів можуть користуватися не тільки загальним перонним навісом, але й загальними приміщеннями, при цьому шляху руху пасажирів при пересадженнях короткі й безпечні.

Більша частина великих морських вокзалів безпосередньо пов'язана із залізничними (Одеса, Рига, Владивосток і ін.). Для пересадження з морського судна на поїзд і навпаки досить спуститися (або піднятися) по ескалатору або перейти платформу.

Сучасні аеропорти віддалені від міст і пов'язані з ними в основному автобусним повідомленням. У зв'язку із цим одержує розвиток обслуговування авіапасажирів у міських аеровокзалах, які безпосередньо не пов'язані з літаками, а тільки з автобусами, автомобілями, іноді із залізничною лінією, метро й іншими видами транспорту, що підвозить.

У цей час поширені як симетричні, так і асиметричні планувальні схеми вокзалів. Залежно від розташування основних об'єктів будівлі вокзалу може бути додана цілісність або розчленованість, статичність або динамічність.

12.2. Споруди для громадського транспорту (схема 12.2.)

Для великих міст найбільш перспективний поза вуличний переважно рейковий пасажирський транспорт - метрополітен, швидкісний трамвай, а також надшвидкісні лінії монорейкових доріг.

Залежно від глибини розрізняють підземні спорудження *дрібно* закладення (10-15 м від рівня поверхні землі) і *глибокого* закладення, розташовані нижче 15 м.

Метрополітен містить у собі великий комплекс споруджень, головними з яких є *станції*, які необхідні практично у всіх основних пунктах утворення масових потоків пасажирів у великих містах: на головних площах і перехрестях магістральних вулиць, у центрах житлових районів, у найбільших підприємств, універмагів, стадіонів, вокзалів, на перетинаннях ліній метро із залізницями й між собою.

За призначенням розрізняють станції *кінцеві*, *пересадні* (вузлові) і *проміжні*. Станції споруджуються «відкритим» способом - з розкриттям поверхні землі. У таких станціях застосовуються конструктивні стояково-балкові системи з одним, двома або декількома рядами опор або склепінні конструкції.

Станції *глибокого* закладення часто являють собою сполучення двох, трьох або декількох тунелів. Тунелі складаються із замкнутих і з'єднаних між собою кілець, утворених чавунними або залізобетонними тубінгами. Станції *глибокого* закладення діляться на *пілонні* й *колонні*. Пілони (масивні опори) утворюються 2, 3, 4 або більшим числом тубінгових кілець.

За об'ємно-планувальними рішеннями станції метро бувають:

- *одноплатформні* з пасажирською платформою «острівного» типу, розташованої між шляхами;
- *двохплатформні* – із платформами «берегового» типу, розташованими по обидва боки шляхів, або, що зустрічається рідше,
- *багатоплатформні*, використовувані найчастіше тільки в пересадних вузлах або в підземних залізничних станціях.

Велике значення для населення має розташування не тільки станцій, але й *вестибюлів* метрополітену. Під цим терміном мається на увазі вся система входів у метро, включаючи касові зали, підхідні коридори й ті або інші засоби вертикального транспорту пасажирів (сходи, ескалаторні або ліфтові тунелі). Як правило, ескалатори проектують не менш чим з 3 стрічками-сходами (для підйому, спуска й резерву). При висоті підйому від 5 до 10 м допускається пристрій одно стрічкових ескалаторів, що працюють тільки на підйом.

У комплексі із входами в метро часто розміщуються невеликі магазини, кафе-закусочні й туалети. Окремі входи в метро іноді вбудовуються у великі суспільні будівлі. Нерідко переходи зв'язують спорудження метрополітену безпосередньо із залами універсальних магазинів, вестибюлями великих адміністративно-ділових комплексів і операційних залів вокзалів.

Будівлі готелів, мотелів і кемпінгів (схема 13)

Готельні будівлі призначаються для короткочасного проживання людей і їхнього культурно-побутового обслуговування. Залежно від призначення й контингенту проживаючі готелі можуть бути: - загального типу; - курортні; - туристичні; - спортивні; - для транзитних пасажирів; - готелю підприємств; - готелю для автотуристів (кемпінги).

Готелю загального типу призначаються для всіх категорій громадян і можуть бути будь-якої категорії. Курортні готелі, як правило, будуються в мальовничій місцевості. Тому що люди в них перебувають досить тривалий час, їх необхідно забезпечити максимумом комфорту. Туристичні готелі призначаються для розміщення й обслуговування туристичних груп. У таких готелях повинні бути передбачені приміщення для збору туристичних груп і приміщення для співробітників туристичних фірм. Готелі для спортсменів, як правило, розміщуються в районах спортивних комплексів і можуть мати середній рівень комфорту й номери місткістю до 4 чоловік. Готелі для транзитних пасажирів призначаються для короткочасної зупинки пасажирів, що очікують той або інший транспорт, і для відпочинку персоналу, що обслуговує транспорт. Вони звичайно розташовуються біля різних видів вокзалів і, як правило, мають середній рівень комфортності. Вони повинні мати заклад громадського харчування цілодобового режиму роботи. Готелі при великих підприємствах або НДІ призначаються переважно для відрядних. Такі готелі повинні мати приміщення для проведення різного роду нарад і прес-конференцій і не менш 50% одномісних номерів.

За місткістю готелі розділяються на *малі* (до 100 місць), *середні* (до 500 місць) і *великі* (понад 500 місць). При необхідності зводяться готельні комплекси, що складаються із групи готелів і мають деякі загальні заклади культурно-побутового обслуговування.

За поверховістю готелі бувають *малоповерховими* (1-2), *середньої поверховості* (3-5), *багатоповерховими* (до 16 поверхів) і *висотними* (більше 16 поверхів).

Залежно від комфортабельності й від обсягу надаваних послуг готелі діляться на 5 категорій (1*, 2*, 3*, 4* і 5*). Головним критерієм у визначенні категорії готелю є номер, якість якого у свою чергу залежить від рівня його комфорту, що характеризується ступенем його встаткування, площею, кількістю місць, меблюванням, обробкою й т.п.

Номери діляться на *1-кімнатні* й *2-кімнатні* (апартаменти й люкси), *одномісні* й *багатомісні* (але не більше чотирьох). Сантехнічне встаткування номера може бути *повним* або *скороченим*.

Сучасний готель являє собою складний організм, що складається з декількох функціональних основних груп приміщень:

- приміщення прийому й обслуговування (вестибюльна група);
- приміщення житлової групи;
- група приміщень громадського харчування й культурно-побутового обслуговування;
- група приміщень адміністрації;
- група службових підсобних і господарських приміщень;
- група приміщень інженерного встаткування.

Вестибюльна група є сполучною ланкою для всіх основних груп приміщень готелю. Її основними функціями є прийом, оформлення й розміщення приїжджаючих, зберігання й транспортування багажу й т.п. Всі категорії готелів повинні мати приміщення служби прийому із зоною відпочинку й очікування. У великих готельних комплексах приймально-адміністративна група іноді виділяється в окремий блок або навіть будівлю.

Приміщення житлової групи складаються з житлових номерів, приміщень господарського обслуговування, віталень і приміщень чергових по поверхах. Планувальна побудова житлової частини готелів має різні схеми, в основі яких лежать коридори з різним їхнім компонуванням з номерами. Ширина основних коридорів повинна бути не менш 1,8 м, а відстань між двома евакуаційними сходами не повинне перевищувати 80 м.

Житлова частина 5*-го готелю складається з 100% одномісних і двомісних номерів, обладнаних кольоровими телевізорами, холодильниками й телефонами з міжнародним зв'язком. При готелі повинен бути ресторан з декількома залами й окремими кабінетами й нічним клубом, кафе, спортивно-оздоровчий центр із тренажерами або спортивним залом, плавальний басейн із сауною, бізнес-центр, універсальний зал для різних заходів, перукарня із салоном, медичний кабінет. Номера мають повне сантехнічне встаткування.

Житлова частина 4*-го готелю складається з 100% одномісних і двомісних номерів, обладнаних холодильниками, кольоровими телевізорами й телефонами з міжміським і міжнародним зв'язком. При готелі повинен бути універсальний зал для різних заходів, бізнес-центр, спортивно-оздоровчий комплекс із тренажерним або спортивним залом, плавальний басейн або сауна, ресторан з декількома залами й окремими кабінетами, кафе й перукарня із салоном. Номера мають повне сантехнічне встаткування.

Житлова частина 3*-го готелю складається з 100% одномісних і двомісних номерів, що мають скорочене сантехнічне встаткування (унітаз, умивальник, душ). Всі номери обладнані кольоровими телевізорами, холодильниками й телефонами. При готелі повинен бути універсальний зал для різних заходів, бізнес-центр, ресторан або кафе й перукарня.

Житлова частина 2*-го готелю має 80% одномісних і двомісних номерів. Не менш 50% всіх номерів повинні бути обладнані санвузлами зі скороченим сантехнічним устаткуванням й всі номери - телефонами. Номера без санвузлів повинні бути обладнані вмивальниками. При готелі повинен бути ресторан або кафе й приміщення для перегляду телепередач.

Житлова частина 1*-го готелю має 60% одномісних і двомісних номерів. Не менш 25% номерів повинні бути обладнані санвузлами зі скороченим сантехнічним устаткуванням. Всі інші номери обладнуються вмивальниками. Всі номери мають внутрішній телефонний зв'язок. При готелі повинне бути кафе й приміщення для перегляду телепередач.

Площа одномісного номера залежно від категорії готелю коливається від 8 до 14 (20) м², а двомісних – від 12 до 16(25) м².

Розміщення підприємств харчування передбачається, як правило, у складі головної будівлі на першому поверсі або в окремому блоці, що примикає до основної будівлі.

Група приміщень адміністрації розміщається звичайно на першому або другому поверсі й має зручний зв'язок з житловими блоками, групою харчування й вестибюльною групою.

У загальній архітектурній композиції готельного комплексу його житлова й громадська частини мають різні обсяги: житлова, як правило, багатоповерхова, громадська 1-3 поверхи. При цьому громадська частина примикає до житлового корпусу або група громадських приміщень частково входить в обсяг житлової частини й частково перебуває поза нею.

Мотелі або готелі для автотуристів розташовуються на великих транспортних магістралях, на маршрутах до улюблених автотуристами місцям, або ж у місцях відпочинку. Це, як правило, малоповерхові будівлі з ізольованими друг від друга номерами, у безпосередній близькості від яких розміщуються стоянки. Мотелі розраховані головним чином на нетривале перебування. Житлові номери здебільшого проектують однокімнатними й складаються з житлової кімнати й сполученого санвузла з ванною або душем.

При проектуванні мотелів велике значення має зв'язок житлового номера зі стоянкою автомобіля. Існує ряд прийомів пристрою автомобільних стоянок у мотелях. Найпростішим є розміщення автомобілів перед номерами, що доцільно при однорядному блокуванні житлових номерів. Зручний також варіант, коли автомобілі розміщуються між житловими номерами. Зовсім іншим варіантом є пристрій двоповерхових мотелів, коли стоянка автомобіля перебуває під житловим приміщенням, що підвищує щільність забудови, поліпшує вид з вікон номерів і дає можливість використовувати рельєф місцевості. У цьому випадку житлові номери розташовують із двох сторін блоку. Входи в житлові номери в цьому випадку можуть здійснюватися із загальної галереї або по внутрішнім сходам кожного номера, що веде з гаража або передньої.

Всі обслуговуючі приміщення мотелю, крім бензозаправної станції, як правило, розташовуються в громадському центрі мотелю.

**ДОДАТОК ДО ЗМ.4.2.
„ Основи проектування громадських будівель і споруд”**

Тема 4. „Основи проектування громадських будівель та споруд”

Схема 4.1. Містобудівні та архітектурно-художні особливості проектування громадських будівель і споруд

Громадські будинки служать орієнтирами в перспективі вулиць і проспектів. Близьким прикладом цьому є будинок Адміралтейства в Санкт-Петербурзі, золотий шпиль якого служить орієнтиром для 3 магістралей. Перспективу Московського проспекту й вулиці Сумської в Харкові замикає купол Успенського собору.

Громадські будинки - основні споруди, що визначають силует міста. У минулому силует міста визначали в основному культові будинки. Сьогодні силует міста визначається його громадськими будинками. Розміщення таких будинків у центрі міста дозволяє одночасно з їх доцільним об'ємно-просторовим рішенням використовувати і висотність для створення виразного силуету.

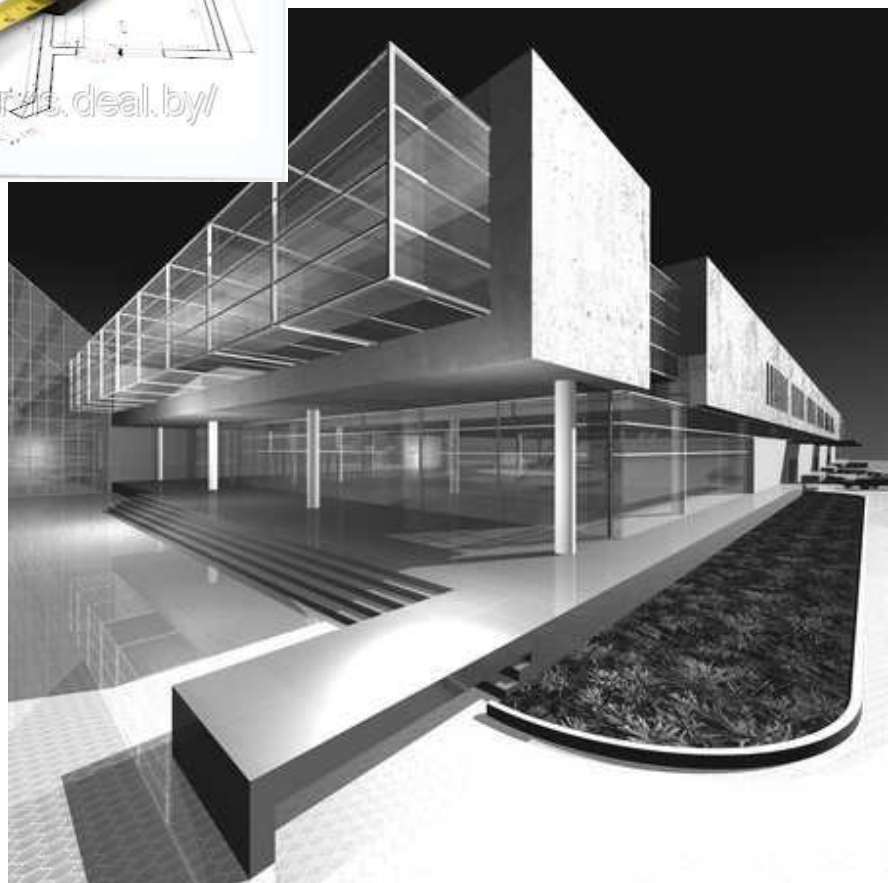


Схема 4.2. Класифікація громадських будинків

Всього налічується близько 400 видів і різновидів громадських будинків і споруд. У свою чергу види підрозділяються на типи, кожному з яких властиві свої об'ємно-просторові схеми.

Відповідно до Державних будівельних норм України (ДБН Б.2.2-9-99. Громадські будинки й споруди. Основні положення) громадські будинки й споруди діляться на:

- Будинки дитячих дошкільних установ
- Будинки навчальних закладів
- Будинки та споруди для охорони здоров'я й відпочинку
- Будинки й споруди фізкультурно-оздоровчі й спортивні
- Будинки культурно-видовищних і культових установ
- Будинки підприємств торгівлі й громадського харчування
- Будинки підприємств побутового обслуговування
- Будинки установ соціального захисту населення
- Будинки науково-дослідних установ, проектних і громадських організацій і керування
- Транспортні будинки й споруди, призначені для обслуговування пасажирів
- Будинки для комунального господарства



Рис. 4.2.1. Спортивний комплекс



Рис. 4.2.2. Лікарняний комплекс

Схема 4.3. Функціональні основи проектування громадських будинків

Для кожного виду громадських будинків характерні свої функціонально-технологічні процеси. Ці процеси розділяються на *загальні й специфічні*.

У кожному громадському будинку є *головний* функціонально-технологічний і *другорядні* процеси. Будь-який функціональний процес може мати кілька раціональних схем організації внутрішнього простору або об'ємно-планувальних схем. Можливі сполучення просторів можна звести до 7 схем:

- Осередкова
- Коридорна
- Анфіладна
- Зальна
- Центрична
- Павільйонна
- Змішана або комбінована

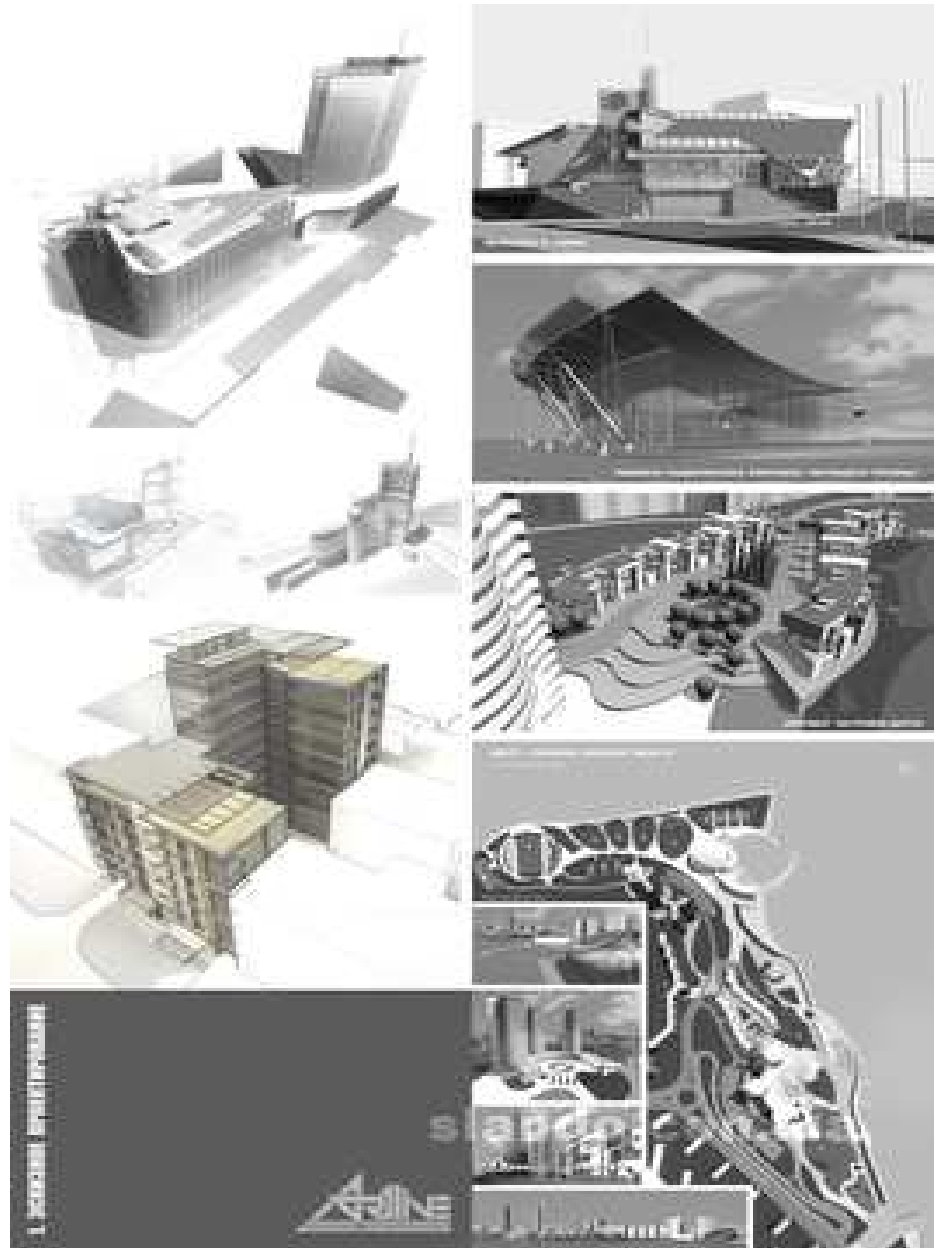


Рис.4.3.1. Проект громадської будівлі, м.Москва

При проектуванні великих громадських будинків доцільно проводити *функціональне зонування*, виходячи зі спільності їх функціонального призначення й внутрішніх взаємозв'язків.

Розрізняють два види функціонального зонування:

- Горизонтальне
- Вертикальне

Схема 4.4. Основні планувальні елементи громадських будинків

Організація громадського будинку визначається розташуванням і взаємозв'язком його ядра (головного за функцією й розмірами приміщення) зі структурними вузлами або групами приміщень по горизонталі і вертикалі :

- Вхідні групи
- Групи основних приміщень
- Групи підсобних і допоміжних приміщень
- Горизонтальні комунікації
- Вертикальні комунікації



Рис. 4.4.1. Вестибюль

Групи основних приміщень діляться на три підгрупи:

- перша підгрупа приміщень осередкового характеру (50-100 м²)
- друга підгрупа приміщень великої площі (більше 500м²)
- третя підгрупа зальних приміщень, де за функціональними вимогами не допускається розміщення колон

Група підсобних і допоміжних приміщень ділиться на дві підгрупи:

- невеликі приміщення осередкового типу (лаборантські, комори, санвузли)
- приміщення великої площі (складські приміщення магазинів і т.п.).



Рис. 4.4.2. Головне приміщення

Тема 5 „Комунікаційні зв’язки громадських будівель та споруд”

Схема 5.1. Горизонтальні комунікації

Для здійснення зв'язку між різними групами приміщень у межах одного поверху будинку використовують горизонтальні комунікації: коридори, галереї, переходи, пасажі, проходи. Основними горизонтальними комунікаціями є коридори. Вони діляться на наступні види: з однібічним розташуванням приміщень, із двостороннім і змішаним розташуванням приміщень, спарені коридори із приміщеннями з зовнішніх сторін і між ними. Для горизонтальних комунікаційних зв'язків у великих громадських будинках і в суспільних центрах використовують також механічні пристрої – тротуари, що рухаються, і карвейери.



Рис. 5.1.1. Карвейер



Рис. 5.1.2. Фойє



Рис. 5.1.3. Коридор

Схема 5.2. Вертикальні комунікації

Вертикальні комунікації діляться на звичайні конструктивні (сходи й пандуси) і механічні (періодичної й безперервної дії). Найважливішими елементами вертикальних комунікацій є сходи, які діляться на вхідні, головні, службові, додаткові, аварійні й пожежні.

Сходи всіх типів діляться на одномаршеві, двухмаршеві, трьохмаршеві й багатомаршеві. Форма сходів у плані залежить від взаємного розташування маршів і буває прямолінійною, прямолінійною з поворотом, прямолінійною розгалуженою, криволінійною, овальною, гвинтовою.

У громадських будинках застосовуються також механічні пристрої – ліфти періодичної й безперервної дії (патерностери) і ескалатори.

За призначенням ліфти підрозділяються на пасажирські, вантажні, маловантажні, лікарняні й спеціальні.



Рис. 5.2.1. Ескалатор



Рис. 5.2.2. Ліфт

Схема 5.3. Пожежна безпека й евакуація людей з будинків

Одним з найважливіших вимог при проектуванні громадських будинків є дотримання протипожежних вимог. Залежно від ступеня вогнестійкості й поверховості будинки розбиваються на відсіки, відокремлені друг від друга протипожежними стінами.

Сходи, як найбільш відповідальні шляхи евакуації, розташовуються в сходових клітках з огороженнями підвищеного ступеня вогнестійкості. У громадських будинках висотою більше 10 поверхів 50% сходових кліток повинні бути незадимлювальними.

У висотних будинках ліфтові шахти повинні забезпечувати незадимлювальність поверхів шляхом створення в них підпору повітря. Для видалення диму з коридорів і холів передбачаються вентиляційні шахти із примусовою витяжкою й клапанами на кожному поверсі.



Рис. 5.3.1. Протипожежна прозора перегородка

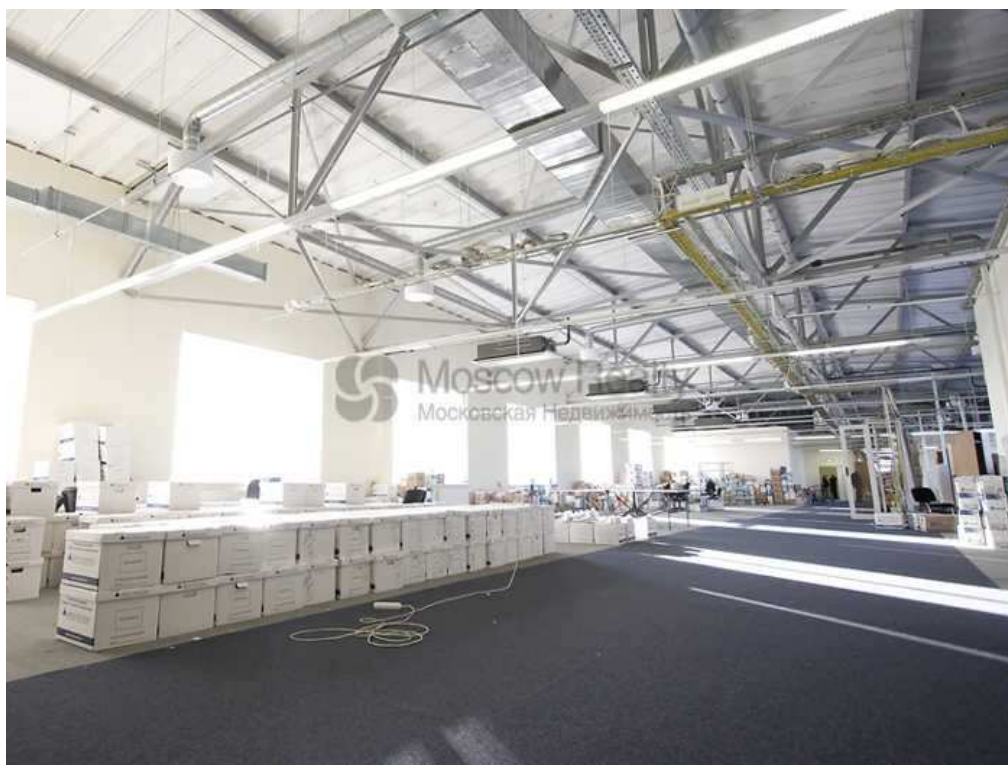


Рис. 5.3.2. Система протипожежної безпеки

Тема 6. „ Будинки системи освіти, виховання та підготовки кадрів ”

Схема 6.1. Будинки дитячих дошкільних установ

Дитячі дошкільні установи підрозділяються на:

- Установи загального типу
- Установи спеціального призначення(для сліпих, глухих і розумово відсталих)
- Санаторно-оздоровчого типу
- Дома дитини й дошкільні дитячі будівлі
- Дошкільні установи, об'єднанні з початковою або основною школою

За композицією будинки дитячих дошкільних установ можуть бути:

- Централізованого типу
- Блочного типу
- Павільйонного типу

Кожна дитяча дошкільна установа повинна мати відособлену ділянку, розмір якої залежить від місткості цієї установи (ДБН 360-92, табл.6.1.).

На цій ділянці виділяються наступні функціональні зони:

- Зона дитячих ігрових площадок і споруд
- Зона зелених насаджень
- Зона господарських площадок і споруд



Рис. 6.1.1. Будівля та інтер'єр дитячого дошкільного закладу. Польща

Схема 6.2. Будинки навчальних закладів

До будинків навчальних закладів відносяться: загальноосвітні й спеціалізовані школи; загальноосвітні спеціальні й санаторні школи-інтернати; міжшкільні учбово-виробничі комбінати; позашкільні установи; професійно-технічні навчальні заклади; вищі навчальні заклади; інститути підвищення кваліфікації фахівців.

Будинки загальноосвітніх шкіл складаються з наступних груп приміщень:

- Навчальні
- Приміщення для трудового навчання й профорієнтаційної орієнтації
- Учбово-спортивні
- Культурно - масові
- Обслуговуючі приміщення

Шкільні будинки розміщуються на ділянках з відступом від червоної лінії забудови, як правило, не менш 15м.



Рис. 6.2.1. Експериментальна навчальна школа, м. Москва



Рис. 6.2.2. Школа майбутнього на Старонаводницькій, м.Київ

Схема 6.3. Вищі учбові заклади

За призначенням ВНЗ підрозділяються на:

- університети;
- технічні вузи;
- медичні вузи;
- сільськогосподарські;
- педагогічні;
- економічні;
- вузи культури й мистецтва;
- фізкультурні вузи.



Рис. 6.3.1. Бірмінгемський університет



Територія вищих навчальних закладів включає наступні зони:

- Учбово-наукову
- Житлову
- Спортивну
- Зону житлових будинків професорсько-викладацького складу
- Господарську

Рис.6.3.2. Казанський технологічний університет



Рис. 6.3.3. Імперський коледж



Рис. 6.3.4. Гонконгський університет

Тема 7. «Будинки видовищних та культурно-освітніх установ»

Схема 7.1. Кінотеатри

Кінотеатри належать до установ періодичного користування й розміщуються в центрах житлових або планувальних районів, а також у загальноміських центрах. За експлуатацією кінотеатри підрозділяють на кінотеатри круглорічної й сезонної дії (літні закриті й літні відкриті). За місткістю кінотеатри можуть бути: однозальними й багатозальними.



Рис. 7.1.1. Odeon, Флоренція, Італія

Всі приміщення кінотеатру підрозділяються на наступні групи:

- Глядацький комплекс
- Кіноапаратний комплекс
- Службово-господарські зони



Рис.7.1.2. Cinematheque Françoise, Париж



Рис.7.1.3. Shankweiler's theatre, Орфілд, США

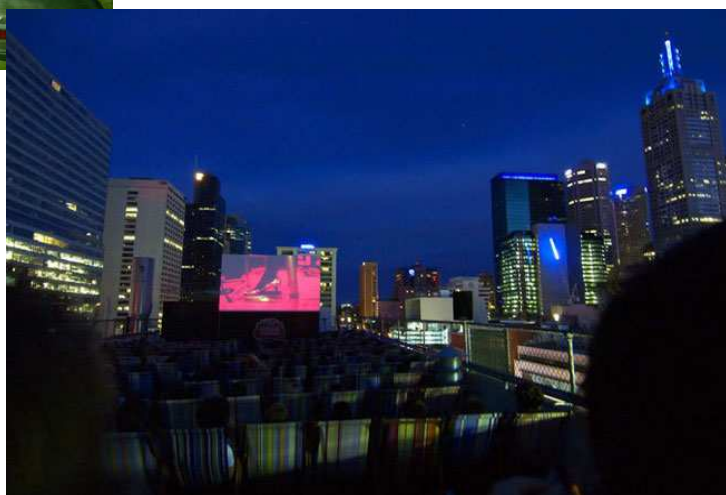


Рис.7.1.4. Rooftop Cinema, Мельбурн

Схема 7.2. Театрально-концертні будівлі і споруди

Театрально-концертні будівлі, як правило, розташовуються в загальноміських центрах. У великих містах такі будівлі іноді групуються у видовищні або культурні центри.

Сучасна типологія театральних будівель включає: - *музичні театри* (опера, балет, оперета); - *драматичні* (драма, комедія); - *лялькові*; - *музично-драматичні* (універсальне використання).

Приміщення театральних будівель діляться на два взаємозалежних складних комплекси: *демонстраційний* або *сценічний* та глядацький, які разом становлять основний *сценографічний* вузол. Сценічна частина в театрах досить складна й становить 60-70% загальної площі будівлі й приблизно таку ж долю його вартості.



Рис. 7.2.1. National Centre for the Performing Arts



Рис. 7.2.2. Метрополітен Опера, Нью-Йорк

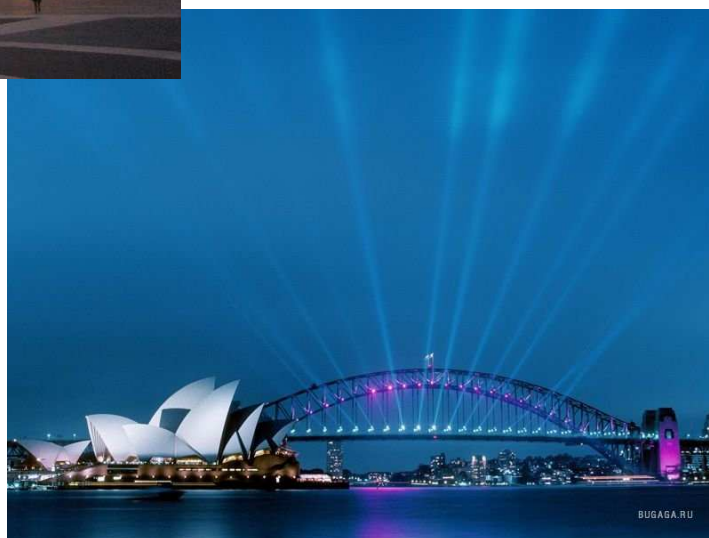


Рис.7.2.3. Сіднейський Оперний Театр

Схема 7.3. Клуби

Клуби розділяються на 6 типів:

- *сільський клуб* (місткістю 150-400 місць);
- *сільський Будинок культури* (місткістю 300-700 місць);
- *районний Будинок культури* (місткістю 500-800 місць);
- *міський клуб* (місткістю 300-700 місць);
- *міський Будинок культури* (місткістю 500-1000 місць);
- *клуби спеціального призначення*



Рис. 7.3.1. Дом культуры в Бейруте

Приміщення всіх типів клубів, крім клубів спеціального призначення, за своїм функціональним призначенням діляться на три основні групи:

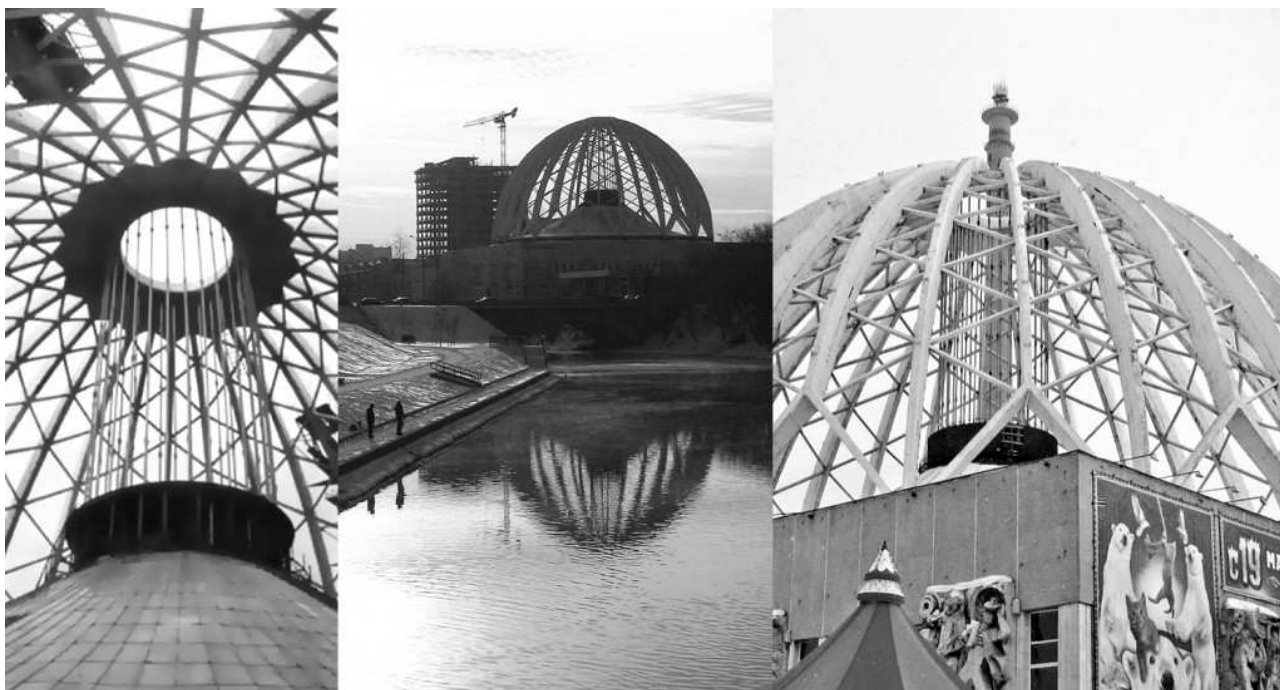
- *приміщення видовищної частини;*
- *приміщення клубної частини;*
- *приміщення обслуговуючого й адміністративно-господарського призначення.*



Рис 7.3.2. Зелений дом культури. Еко-проект

Схема 7.4. Цирки

Зал для глядачів цирку складається з манежу (арени), амфітеатру, куполу, естради, приміщення для оркестру, освітлювальної ложі й містка. Манеж діаметром 13м став стандартним і задовольняє умовам всіх представлених у цирку жанрів. Ухил амфітеатру визначається умовами видимості всього манежу з кожного місця і є одним з найбільш крутих серед видовищних споруджень.



Купол залу звичайно конічний або сферичний. У центрі купола над манежем на висоті не менше 18-20м влаштовується кільце діаметром, рівним діаметру манежу, в яке вмонтовані колосникові пристрої для підвіски й кріплення до неї гімнастичної апаратури. Естрада розташовується над головним артистичним проходом і використовується для парадних виходів артистів.



Рис. 7.4.1. Казанський державний цирк ім. В.І. Філатова

Схема 7.5. Музеї

Типологія сучасних музеїв різноманітна.

За класифікацією музеї бувають:

- художні;
- історичні;
- етнографічні;
- меморіальні;
- науково-технічні;
- природи;
- музеї – архітектурні пам'ятники;
- ботанічні й зоологічні сади;
- великі національні парки.



Рис. 7.5.1. New Museum on the Bowery

Сучасні будівлі музеїв включають кілька груп обов'язкових приміщень:

- обслуговування відвідувачів (вестибюль із гардеробом, інформаційно-довідковий центр, курилні, туалети, приміщення відпочинку, кімнати екскурсоводів, дитяча ігрова кімната й ін.);
- культурно-пропагандистського призначення (бібліотека, лекційний зал, зали періодичних виставок);
- постійної експозиції (експозиційні зали);
- адміністративно-господарські (кабінети адміністрації, науковців, малий конференц-зал, лабораторії, реставраційні майстерні, запасники, приміщення технічного устаткування й ін.).



Рис. 7.5.2. Денверський музей мистецтв

Схема 7.6. Виставки



Рис. 7.6.1. Виставкова площа

Виставочні будівлі й комплекси мають 3 основні функції:

- показ досягнень;
- обмін інформацією;
- обмін досвідом.



Рис. 7.6.2. Шанхайський виставковий павільйон

Генплан виставочної території проектується на основі тематичного змісту виставки й з урахуванням містобудівної ситуації. Композиція генерального плану виставки відповідає планувальним прийомам:

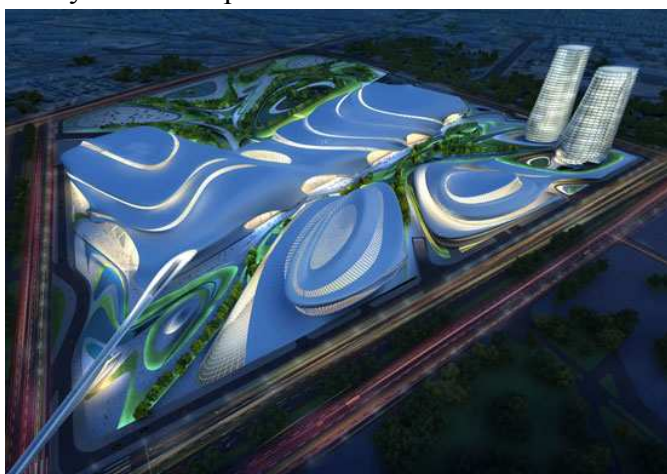


Рис. 7.6.3. Виставковий центр, Каїр

- регулярному;
- радіально-кільцевому;
- концентричному;
- вільному;
- змішаному.

За композицією виставочні будівлі підрозділяються на:

- централізовані;
- децентралізовані.

Тема 8. «Будинки й споруди фізкультурно-оздоровчі і спортивні»



Спортивні будинки й споруди підрозділяються на:

- основні,
- допоміжні,
- приміщення для глядачів.

Основні є головною частиною спортивних споруд і можуть бути:

- учбово-тренувальними (для навчання й тренувань);
- демонстраційними (для проведення змагань у присутності глядачів);
- для загально-фізичної підготовки й активного відпочинку.

Основні спортивні будинки й споруди також підрозділяються на:

- криті (спортивні зали, криті басейни, манежі, криті тенісні корти, криті стадіони, Палаці спорту й ін.), у яких заняття проводяться в закритих приміщеннях;
- відкриті (площадки, поля, бігові легкоатлетичні й ковзанярські доріжки для учбово-тренувальних занять і змагань), у яких основні заняття проводяться на відкритому повітрі.

Схема 8.1. Стадіони

Стадіон - основний елемент мережі фізкультурно-спортивних споруд, призначених для навчальної, тренувальної й демонстраційної роботи з різних видів спорту. Він являє собою комплекс будинків і споруд, до складу якого входять: спортивне ядро або спортивна арена з місцями для глядачів, площадки для спортивних ігор, а також інші відкриті й криті спортивні споруди для різних видів спорту з підсобними територіями й приміщеннями.

Структурним найважливішим елементом стадіону є арена. Існує 3 типи спортивних арен: для масових виступів, для легкої атлетики й футболу.

Територія стадіону має три зони:

- Учбово-тренувальну
- Демонстраційну
- Зона обслуговування



Рис. 8.1.1. Національний стадіон, Пекін



Рис. 8.1.2. Футбольний стадіон, Мюнхен



Рис. 8.1.3. Арена Чи Джонг, Шанхай

Схема 8.2. Криті спортивні споруди та будівлі

Криті спортивні споруди підрозділяються на:

- спортивні зали й корпуси;
- криті тенісні корти;
- манежі;
- криті басейни;
- криті ковзанки;
- Палаці спорту;
- криті стадіони.



Рис. 8.2.1. Спортивний комплекс в Сочі. Конкурсний проект

Всі ці типи споруд можна розділити на 3 групи:

- з габаритами, які визначаються розмірами баскетбольної площадки;
- з розмірами поля для гри в хокей (30x61 м);
- з розмірами й формою для проведення занять легкою атлетикою.

Спортивні зали призначені в основному для учбово-тренувальних занять і не мають постійних місць для глядачів. Зали бувають спеціалізованими й багатоцільовими.



Рис. 8.2.2. Споруда спортивного залу критого манежу. Італія

Схема 8.3. Плавальні басейни

За своїм призначенням басейни бувають:

- купальні,
- навчальні,
- спортивні,
- змішані.

Басейни бувають також штучні й природні.

Штучні басейни підрозділяються на:

- відкриті,
- криті,
- комплексні,
- ті, що трансформуються.

Критий басейн - споруда з ваннами, розташованими в закритому опалювальному приміщенні. Комплексний басейн - споруда, що включає в собі стаціонарні відкриті (з підігрівом або без) і криті ванни.



Рис. 8.3.1. Національний центр водних видів спорту. Пекін

Тема 9. «Культові будівлі і споруди»

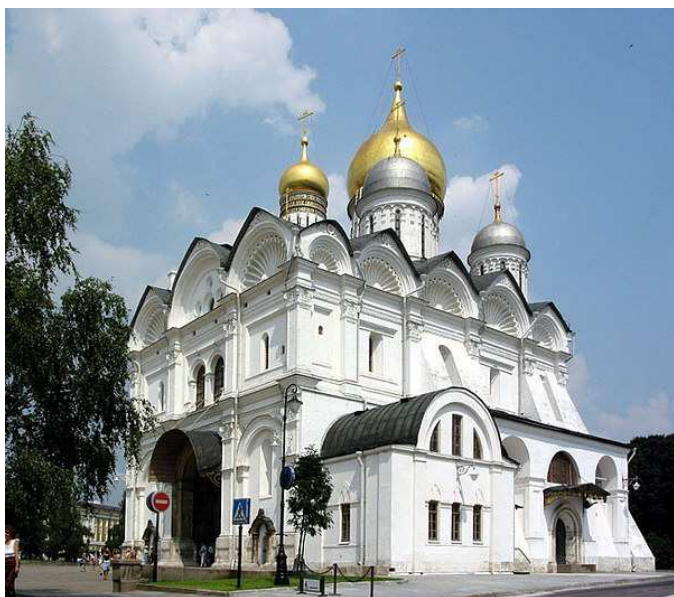
Розміщення культових споруд у структурі населених місць залежить від планувальної структури поселень, організації мережі об'єктів обслуговування, а також від типологічного й архітектурно-планувального рішення.

Соціально-ідеологічне значення культової будівлі вимагає створення умов для його домінування в навколишній середовищі, а також ключової ролі в композиційній організації забудови. Відносно до особливостей забудови, культова споруда може займати центральне положення, або замикати основні напрямки сприйняття, що проходять вздовж головних композиційних зв'язків.



Рис. 9.1. Собор Св. Петра. Рим, Італія

Схема 9.1. Християнські храми (православні й католицькі)



Територія храмового комплексу ділиться на такі функціональні зони: вхідну, храмову, допоміжного призначення й господарську.

Існують такі основні типи православних храмів: кафедральний собор; соборна церква; монастирський храм; парафіяльна церква; каплиця; цвинтарна церква; меморіальна церква

Орієнтація християнського храму (православного або католицького) чітко позначена. Вівтар повинен бути орієнтований чітко на схід, а будівля орієнтована по лінії схід-захід. Тому головний вхід у храм завжди орієнтований на захід. Розміри земельних ділянок храмів та їх комплексів, що включають основні будівлі і споруди богослужбового й допоміжного призначення, приймають 7 м^2 площі ділянки на одиницю місткості храму. В умовах існуючої забудови цей показник може бути зменшений, але не більше ніж на 20-25%.

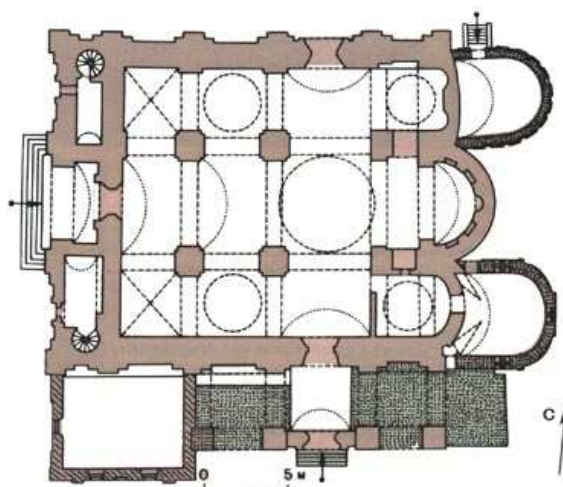


Рис. 9.1.1., 9.1.2. Архангельський собор Московського Кремля. Фасад, план

Схема 9.2. Мусульманські мечеті

Основними типами культових мусульманських храмів є:

- соборні мечеті,
- кварталні мечеті,
- мечеть-дюбре;
- медресе.

Всі типи мечетей орієнтуються михрабом на Каабу – головну святиню мусульманської релігії в м. Мекка. Будівля мечеті розташовується, як правило, з відступом від червоної лінії забудови. Між магістральним проїздом і мечеттю необхідно передбачити відкриту площу, де розташовують фонтан або невеликий басейн, який для віруючих має ритуальне значення.



Рис. 9.2.1. Ісламський центр в Америці. Штат Мічиган



До молитовного залу мечеті, як правило, примикає мінарет. Мінарет - це кругла, квадратна або багатогранна споруда при мечеті, з балкона якого муедзин (глашатай) призиває мусульман до молитви.

Рис. 9.2.2. Мінарети



Рис. 9.2.3. Мавзолей-дюбре. Бахчисарайський палац

Схема 9.3. Синагоги

Синагога - іудейська молитовня, у якій також проходять релігійні дискусії.

Синагоги діляться на 4 основних типи:

- центральну (хоральну) синагогу з розвиненим складом приміщень,
- меморіальну синагогу,
- синагогу
- молитовню.



Рис. 9.3.1. Синагога на вул. Дохань, Будапешт

Площа частини синагоги, де розташовуються віруючі, приймається з розрахунку не менше $0,7\text{м}^2$ на одну людину.

Загальна площа синагоги приймається з розрахунку $0,6-1,2\text{м}^2$ на одиницю місткості.



Рис. 9.3.2. Інтер'єр синагоги. Будапешт

Тема 10. «Будинки і комплекси торгово-побутового обслуговування та громадського харчування»

Схема 10.1. Будівлі підприємств роздрібної торгівлі

Основним видом підприємств роздрібної торгівлі є магазини. Вони розміщуються на вулицях, магістралях і площах, поблизу зупинок суспільного транспорту й на основних пішохідних шляхах населення.

Ділянка забудови магазину ділиться, як правило, на дві зони:

- зону для покупців (вхідна площадка, площадки для відпочинку, площадка сезонної торгівлі, для реклами);

- господарську (під'їзди для вантажного автотранспорту, розвантажувальні площадки й платформи, допоміжні приміщення тощо).

Магазини складаються з наступних основних груп приміщень:

- торговельні й інші приміщення для обслуговування покупців (торговельні зали, зали прийому й видачі замовлень, кафетерій і т.п.);

- приміщення для прийому й зберігання товарів і приміщення для підготовки товарів до продажу (приймальні, розвантажувальні, комори, фасувальні й т.п.);

- підсобні приміщення (приміщення для тари, інвентарю, майстерні, т.п.);

- адміністративні й побутові приміщення (конторські, кімнати громадських організацій, медпункт, їдальня й буфет для персоналу, гардеробні й душові);

- технічні приміщення (вентиляційні камери, холодильні установки, тепловий вузол, радіовузол, машинні відділення ліфтів і т.п.).



Рис. 10.1.1. Bookabar, Рим, Італія. Книжковий магазин

Схема 10.2. Універсами (супермаркети)

Універсами - великі комплексні магазини самообслуговування з універсальними асортиментами продовольчих товарів, а також непродовольчих товарів найбільш масового попиту, з відділом замовлень і кафетерієм.



Рис. 10.2.1. Супермаркет. Єкатеринбург. Росія

Архітектурно-планувальні рішення торговельних залів засновані на розміщенні встаткування з великим викладенням товарів, на швидкому проходженні потоку покупців, з найменшою витратою часу на доставку товарів у торговельний зал.

Планування підсобних приміщень тут вирішується прямолінійно від завантажувальної до комор і далі в торговельний зал при єдиному рівні підлоги.



Рис. 10.2.2. Торговельний зал і каси супермаркету

Схема 10.3. Універсаги

Універмаги – великі торговельні підприємства з універсальними асортиментами непродовольчих і продовольчих товарів.

Існує, в основному, 8 схем об'ємно-планувальних рішень універмагів:

- 1) неторгові приміщення розміщують над торговельними;
- 2) неторгові й торговельні приміщення розташовують поверхово;
- 3) неторгові приміщення розташовують за периметром торговельних залів;
- 4) неторгові й торговельні приміщення розташовують, чергуючи одне за іншим;
- 5) неторгові приміщення зосереджені в центральній частині торговельних залів;
- 6) схема «східчаста спіраль»
- 7) схема «подовжений тротуар» (Швейцарія)



Рис. 10.3.1. Універмаг Гуанчжоу



Рис. 10.3.2. Інтер'єр універмага

Схема 10.4. Криті ринки

Криті ринки в містах ставляться до числа найбільш відвідуваних масових суспільних будівель повсякденного користування і їх функціонування пов'язане з великими вантажними потоками.

За потужністю криті ринки підрозділяють на 3 групи:

- малі на 100 торговельних місць;
- середні на 400-600 торговельних місць;
- великі – понад 1000 торговельних місць.

Об'ємно-планувальні рішення критих ринків розділяють на 3 основні типи:

- децентралізований або павільйонний;
- комбінований;
- централізований.



Рис. 10.4.1., 10.4.2. Житловий масив й критий ринок. Роттердам
Схема 10.5. Торгівельні центри

- Торгові центри діляться на 2 основні групи:
- місцеві торгові центри;
 - торгові центри міського значення.



Рис. 10.5.1. Торговий центр на Віа Рома. Проект Захи Хадід

- Торгові центри міського значення за містобудівною ознакою діляться на наступні типи:
- торговий центр планувального району;
 - спеціалізований торговий центр;
 - загальноміський торговий центр.



Рис. 10.5.2. Інтер'єр торгового центру «Глобус», Київ, Україна

Схема 10.6.

Будівлі підприємств громадського харчування



Ділянка підприємства громадського харчування ділиться на 2 зони:

- для відпочинку відвідувачів і розміщення додаткових місць у літню пору;

- господарську з під'їзними шляхами й розвантажувальними площадками.

У підприємствах громадського харчування є наступні групи приміщень:

- складські приміщення (різні комори, холодильні камери, завантажувальні);

- виробничі приміщення (гарячий цех, холодна заготовочна, м'ясо-рибний, овочевий цех, кондитерський цех, мийка їдальні й кухонного посуду, кімната шеф-кухаря);

- торговельні приміщення (вестибюль, гардероб, туалети для відвідувачів, обідні зали, буфет і т.п.);

- адміністративно-побутові приміщення (кабінет директора, конторські приміщення, кімната персоналу, гардеробні, душові, санвузли для персоналу).



Рис. 10.6.1, 10.6.2. и 10.6.3 Приклади інтер'єрів ресторанів і літніх площадок кафетеріїв
Схема 10.7. Будівлі підприємств побутового обслуговування

Всі підприємства побутового обслуговування діляться на 2 групи:

- підприємства безпосереднього стандартного обслуговування населення;
- великі централізовані підприємства промислового типу.

Характер планування й об'ємно-просторова композиція будівель побутового обслуговування залежить від потужності підприємств. Для дрібних і середніх підприємств характерне компакте планування з розташуванням приміщень навколо залу прийому замовлень. Для великих характерна коридорна система із залом прийому замовлень із однієї сторони коридору або на всю ширину будівлі.

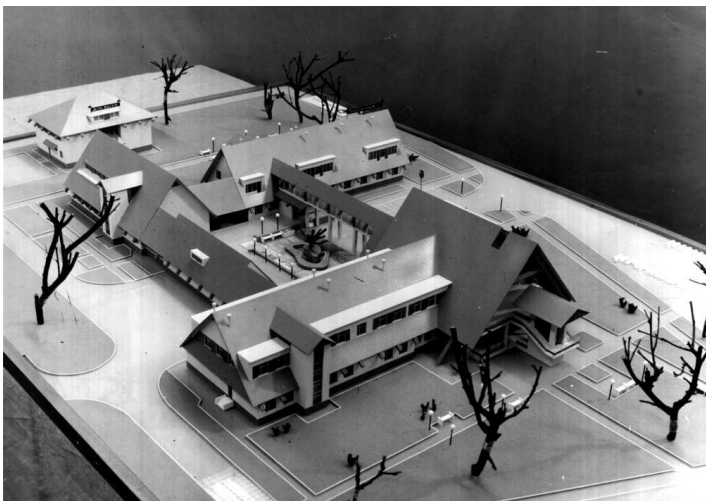


Рис. 10.7.1. Комплекс підприємств торгівлі, громадського харчування і обслуговування. Швеція

Рис. 10.7.2. Перукарня



Рис. 10.7.3. Хімчистка-пральня

Тема 11. «Будівлі НДІ, проектних і громадських організацій та керування»

Схема 11.1. Будівлі науково-дослідних інститутів.

Залежно від області досліджень прийнято розподіляти НДІ на 2 групи:

- група НДІ природничих наук (1 секція – фізико-технічні й математичні науки,
2 секція – хіміко-технічні й біологічні науки,
3 секція – науки про Землю);
- група НДІ суспільних наук (4 секція).



Рис. 11.1.1. Донецький науково-дослідницький інститут травматології і ортопедії

До складу НДІ входять наступні основні види будівель і споруд:

- адміністративно-обслуговуючі будівлі (адміністрація, конференц-зали, їдальні й т.п.);
- лабораторні корпуси загальнонаукового типу (4-8 поверхів);
- теоретичні й проектно-конструкторські будівлі (необмеженої поверховості);
- спеціальні лабораторії, представлені значним числом різних типів будівель;
- експериментально-виробничі будівлі;
- будівлі й споруд матеріально-технічного постачання.



Рис. 11.1.2. Югорський науково-дослідницький інститут інформаційних технологій. Ханти-Мансійськ

Схема 11.2. Будівлі органів керування, кредитування і громадських організацій

Залежно від об'ємно-просторової композиції й розташування в міській структурі управлінські будівлі й комплекси можуть бути доміантою на площі або вулиці; формувати забудову; організувати замкнений, протяжний або відкритий міський простір; служити орієнтиром важливого планувального вузла. За містобудівним значенням будівлі керувань підрозділяються на місто формуючі і обслуговуючі.

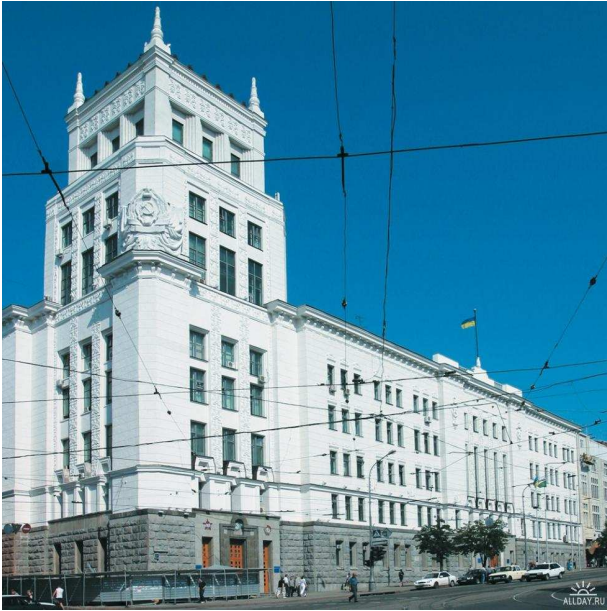


Рис. 11.2.1. Будівля міської ради, м. Харків

Основними приміщеннями в будівлях керувань, проектно-конструкторських організацій є кабінети, робочі кімнати й робочі зали. У будівлях конструкторсько-проектних організацій виробничі відділи звичайно розміщуються в залах, адміністративно-управлінський персонал – у робочих кімнатах, а керівництво - у кабінетах.

При плануванні типових поверхів застосовують коридорну систему планування і безкоридорну великозальну. Зустрічається також змішане планування, у якому робочі кімнати чередуються з великопросторовими залами. За ознакою варіабельності й способами членування розрізняють тверду й гнучку схему планування будівель керування.



Рис. 11.2.2. Будівля пенсійного фонду, м. Казань

Тема 12. «Транспортні будівлі і споруди»

Схема 12.1. Вокзали всіх видів транспорту



Рис. 12.1.1. Вокзал Кінгс-Кросс

За видами транспорту й призначенням вокзали підрозділяються на:

- залізничні вокзали і павільйони;
- річні й морські вокзали та павільйони;
- автобусні вокзали і павільйони;
- аеровокзали в аеропортах, міські агентства і аеровокзали.

Вокзали різного призначення, як правило, мають ті самі групи приміщень:

- основні пасажирські приміщення
- адміністративно-службові приміщення
- підсобно-технічні приміщення

При проектуванні вокзалів застосовують централізовані, блоковані й павільйонні композиційні схеми..

Рис.12.1.2. Автовокзал, м. Москва



Рис. 12.1.3. Північний річний вокзал, м. Москва



Рис. 12.1.4. Аеропорт м. Мумбаї

Схема 12.2. Спорудження для суспільного транспорту

Для великих і найбільших міст найбільш перспективний переважно рейковий пасажирський транспорт - метрополітен, швидкісний трамвай, а також надшвидкісні лінії монорейкових доріг. Залежно від їхньої глибини розрізняють підземні спорудження дрібного закладення (10-15 м від рівня поверхні землі) і глибокого закладення, розташовані нижче 15 м.

Рис. 12.2.1. Станція Бокенгеймер Варте



За об'ємно-планувальним рішенням станції метро бувають одноплатформові з пасажирською платформою «острівного» типу, розташованої між шляхами; двохплатформові – із платформами «берегового» типу, розташованими з обох боків шляхів, або, що зустрічається рідше, багатоплатформові, які використовуються найчастіше тільки в пересадних вузлах або в підземних залізничних станціях.

Рис. 12.2.2. Станція «Славянський бульвар»

Рис. 12.2.3. Станція Ольяс. Лиссабон



Рис. 12.2.4. Станція метрополітена. Лондон

Схема 13. «Будівлі комунального господарства»

Готельні будівлі призначаються для короткочасного проживання людей і їх культурно-побутового обслуговування.

Залежно від призначення й контингенту проживаючих готелі можуть бути:

- загального типу;
- курортні;
- туристичні;
- спортивні;
- для транзитних пасажирів;
- готелі великих підприємств і НДІ;
- готелі для автотуристів (кемпінги).



За поверховістю готелі бувають: - малоповерховими (1-2 поверхи);

- середньої поверховості (3-5 поверхів);
- багатоповерховими (до 16 поверхів);
- висотними (більше 16 поверхів).

Сучасний готель являє собою складний організм, який має декілька функціональних основних груп приміщень:

- приміщення прийому й обслуговування (вестибюльна група);
- приміщення житлової групи;
- приміщення громадського харчування і культурно-побутового обслуговування;
- група приміщень адміністрації;
- група службових, підсобних і господарських приміщень;
- група приміщень інженерного встаткування.



Рис. 13.1.1. и 13.1.2. Готель «Парус», ОАЭ, фасад та інтер'єр номеру

Змістовий модуль 4.3.

„Основні принципи і прийоми планування і забудови промислових підприємств”

Лекція №16

Тема 14. „Основні принципи планування й забудови промислових підприємств”

Промислові підприємства формують одну з основних функціональних зон міста. Місто в цілому являє собою раціональну комплексну архітектурно-планувальну організацію зон: *промислової, сельбищної і зони відпочинку*. У малих і середніх містах промислова зона може складатися з одного або двох, а в великих містах - з декількох промислових районів.

За видами розміщення відносно селитьби, характеру виробництв і їх санітарної класифікації (ступеня виділення шкідливих речовин), їх транспортних зв'язків і вантажообігу всі промислові підприємства можна звести до 3 основних груп.

Першу групу становлять промислові підприємства, розташовані на значному видаленні від сельбищної території. В них розміщуються всі види шкідливих виробництв, що мають вантажообіг за залізничному транспорту (металургійні, хімічні заводи, нафтопереробні комбінати й т.п.). Санітарні розриви від сельбищної території становлять 10-15 км.

Другу групу становлять промислові підприємства, розташовані біля границь сельбищної території. В них розташовуються підприємства, де потрібні санітарні розриви 100-300 м, й підприємства, що не виділяють шкідливих речовин, але потребуючих залізничних уведень.

Третю групу становлять промислові підприємства, розташовані в межах сельбищної території, що не виділяють шкідливих речовин, а також підприємства, які вимагають санітарних розривів 50 м з пожегобезпечними виробництвами, що не використовують залізничний транспорт, з невеликим вантажообігом автотранспорту, які не створюють шуму й не виділяють шкідливих речовин, відносно нормативів для житлової забудови.

Але останнім часом виникла ще одна група промислових виробництв (електронної промисловості й т.п.), до мікроклімату яких висуваються високі вимоги захисту від впливу цього виробництва до навколишнього мікроклімату сельбищної зони.

14.1. Основні принципи планування й забудови територій пром. підприємств (схема 14.1.)

Зонування території промислового підприємства по виробничій ознаці передбачає поділ всіх об'єктів на три основні групи:

- *виробничі об'єкти* (будівлі цехів, що виготовляють напівфабрикати й готову продукцію);
- *підсобно-виробничі об'єкти*, призначені для обслуговування виробництва (склади сировини, матеріалів, напівфабрикатів і готової продукції, енергетичні об'єкти, компресорні, градирні, транспортні спорудження й т.п.);
- *допоміжні об'єкти*, призначені для обслуговування працюючих й технічного керування виробництвом (заводууправління, цехові контори, побутові приміщення, пункти харчування, медпункти).

При угрупованні за цією ознакою в загальному випадку промислову територію підрозділяють на чотири зони, які розташовані паралельними смугами стосовно житлової забудови в наступній послідовності: - *зона заводських допоміжних будівель, приміщень і пристроїв*; - *зона виробничих об'єктів*; - *зона підсобно-виробничих об'єктів* (енергетичні об'єкти, котельні, градирні, компресорні, насосні й т.д.); - *зона складів і основних пристроїв*.

Вихідним структурним елементом у плануванні території підприємства є *квартал* – частина території, укладена між поздовжніми й поперечними проїздами. Забудову, розчленовану на квартали, називають *квартальною*. Для великих промислових комплексів характерна забудова у вигляді декількох паралельних рядів кварталів – *панелей*, укладених між поздовжніми проїздами. Така забудова називається *квартально-панельною*. Для сучасних підприємств характерне об'єднання декількох кварталів в укрупнений структурний елемент планування й забудови – *блок*. Забудова такого виду називається *квартально-блочною* або *блоковою*.

За характером заповнення кварталів будівельними об'єктами забудова території також має кілька видів:

1. *Однокорпусна забудова*, коли забудова кварталу заповнюється одноповерховими або двоповерховими корпусами великої ширини й довжини, у яких під одним дахом розміщається кілька різних виробництв.
2. *Павільйонна забудова*, де основним типом будівлі є протяжна будівля.
3. *Периметральна забудова*, характерна для підприємств у міській забудові.
4. *Секційна забудова*, характерна для підприємств, будівлі яких формують із типових секцій різної поверховості. Розміри секцій можуть коливатися в широких межах.
5. *Гребінчата або секційно-гребінчата*, коли секційна забудова набуває вид гребінки з однобічним або двостороннім розташуванням будівель.

14.2. Об'ємно-планувальні особливості промислових будівель різних типів (схема 14.2.)

Різноманіття сучасних виробництв, своєрідність режимів роботи й умов праці на них породжують велику кількість виробничих споруд. На відміну від громадських будівель, де функція визначається тільки потребами людини, у виробничих спорудах визначним є технологічний процес виробництва. В залежності від особливостей технологічного процесу виробничі споруди можна розділити на дві основні групи:

1)будівлі, об'ємно-планувальні й конструктивні рішення яких повністю обумовлені особливостями технології й мають різко виражений індивідуальний характер (теплові електростанції, основні корпуси металургійного, нафтопереробних виробництв і т.п.);

2)будівлі, об'ємно-планувальні й конструктивні рішення яких не мають твердої залежності від технологічного процесу й допускають різноманіття архітектурно-будівельних рішень (машинобудування, легка промисловість, точне приладобудування й т.п.).

Головними ознаками для класифікації виробничих будівель і споруд служать: *призначення, поверховість, капітальність і характер експлуатації.*

За призначенням промислові будівлі підрозділяються на: - *виробничі*; - *допоміжні*; - *енергетичні*; - *транспортні*; - *складські.*

За поверховістю виробничі споруди бувають: *одноповерхової, двоповерхової, багатоповерховими й змішаної поверховості.*

За капітальністю виробничі будівлі підрозділяються на чотири класи, відповідно до яких приймається ступінь вогнестійкості будівлі й довговічність її конструкцій.

За характером експлуатації виробничі будівлі підрозділяються на: - *призначені для одного виробництва*, - *для декількох виробництв*, - *із змінним характером виробництва.*

Тема 15. «Типи промислових будівель і споруд» (схема 15)

15.1. Одноповерхові виробничі споруди

У вітчизняній і закордонній практиці будівництва одноповерхові виробничі споруди одержали переважне поширення (близько 70%), як історично сформований тип спорудження. Достоїнствами цих будівель є: зручні зв'язки в одній площині між цехами, використання найбільш економічного горизонтального транспорту, незалежне рішення конструкцій будівлі від технологічного процесу. Недоліки: значна площа забудови, що обмежує застосування цього типу будівель у тісній міській забудові й в умовах складного рельєфу території.

За характером забудови одноповерхові виробничі будівлі підрозділяються на: *будівлі суцільної й павільйонної забудови.* Будівлі суцільної забудови являють собою багатопрогонові корпуси великої ширини. Вони бувають або безфонарні, розраховані на штучне освітлення й вентиляцію, або з різними системами верхнього світла. Такі будівлі мають багатоскатну або плоску покрівлю із внутрішнім водовідводом.

Будівлі павільйонної забудови мають порівняно невелике число прольотів, що забезпечують природне бічне освітлення й природне провітрювання через прорізи в стінах і витяжку через аераційні ліхтарі в покрівлі.

Залежно від розташування внутрішніх опор одноповерхові виробничі споруди підрозділяються на: *пролітний, осередковий і зальний типи*. Найбільше поширення - пролітний тип будівлі. Об'ємно-планувальне рішення цього типу визначається взаємним розташуванням прольотів. У будівлях суцільної забудови прольоти розташовуються паралельно. Іноді до ряду паралельних прольотів з однієї або двох сторін примикають поперечні прольоти. Габарити прольотів призначають відповідно до проектного технологічного процесу й транспортного встаткування. Для будівель без мостових кранів застосовують прольоти 6, 9, 12, 18, 24, 30 і 36 м, а для будівель, обладнаних кранами: 18, 24, 30 і 36 м. Крок крайніх колон приймають звичайно 6 м. Висота 1-поверхових каркасних будівель призначається кратною модулю: 6м при висоті до 7,2-12м - при висоті більше 7,2 м.

Споруди осередкового типу характеризуються квадратною або близькою до квадрату сіткою колон і, як правило, однаковою висотою до низу несучих конструкцій покриття з можливістю підвіски до них підйомно-транспортного встаткування, що може переміщатися у двох взаємно перпендикулярних напрямках. Сітки колон і висоту споруд осередкового типу приймають за аналогією з уніфікованими спорудами пролітного типу, але найбільш часто застосовується сітка колон 18x18 м і 24x24 м. Для будівель зального типу характерні більші прольоти (36-100 м і більше), що обумовлює використання спеціальних конструкцій.

15.2. Двоповерхові виробничі споруди

В останні роки у вітчизняному й закордонному будівництві почали застосовувати 2-поверхові виробничі споруди, які будують часто у вигляді суцільної забудови. Ці спорудження мають ряд переваг перед одноповерховими й багатоповерховими спорудами: вони мають 50% виробничих площ у межах першого поверху, де можна розміщувати важке встаткування, у межах же 2 поверху можна розташовувати цехи з легкими навантаженнями від устаткування й вимог до природного освітлення. В них значно скорочується довжина комунікацій і на 30-40% скорочується площа забудови в порівнянні з 1-поверховими.

Залежно від розмірів сітки колон 2-поверхові виробничі споруди бувають наступних типів:

- з однаковими сітками колон в обох поверхах;
- з більш дрібною сіткою колон у 1 поверсі й укрупненою в другому;
- з укрупненою сіткою колон у 1 поверсі й полегшеним міжповерховим перекриттям, що мають значну будівельну висоту і дозволяє використовувати технічний поверх;
- з укрупненою сіткою колон у першому поверсі й полегшеному покритті другого поверху.

Основні будівельні параметри двоповерхових виробничих споруд: сітка колон першого поверху 6x6 і 12x12 м; для другого поверху - прольоти: 18, 24, 30 і 36 м, кроки колон 6 і 12 м. Висота поверхів приймається: першого - 4,8; 6; 7,2; 8,4 м; другого - 6-18 м відповідно до уніфікованої висоти одноповерхових споруд.

Залежно від виду забудови двоповерхові виробничі споруди бувають: «вузькі» павільйонні й «широкі» суцільний забудови.

15.3. Багатоповерхові виробничі споруди

Багатоповерхові промислові споруди будуються переважно для виробництв із вертикальним технологічним процесом (легка, харчова, електротехнічна промисловість, приладобудування й т.д.). Достоїнствами цих будівель є: скорочення площі забудови, а значить і скорочення території підприємства; скорочення площі зовнішніх огорожень на одиницю об'єма будівлі, а значить і скорочення експлуатаційних витрат на ремонт, опалення й вентиляцію; більші можливості використання цих споруджень в архітектурно-просторовій композиції великого міста.

Недоліки цих будівель: необхідність обладнання вертикального транспорту для переміщення вантажів і людей, більш дрібна сітка колон у порівнянні з одноповерховими будівлями й більш висока вартість. Найпоширенішими є багатоповерхові виробничі споруди при числі поверхів до 5, але одержують розвиток споруди підвищеної поверховості.

За розмірами сітки колон багатоповерхові виробничі будівлі умовно класифікуються на:

- споруди осередкового типу із квадратної сіткою колон 6х6, 9х6, 9х9 і 12х12 м;
- споруди пролітного типу із сіткою колон 12х6 м і більше;
- споруди зального типу без внутрішніх опор шириною 18, 24 і 30 м.

Висоту поверхів багатоповерхових виробничих споруджень призначають кратну модулю 3м при висоті поверху до 3,6 м і модулю 6 м - при висоті більше 3,6 м. Відповідно основним положенням уніфікації висоту поверхів рекомендується приймати 3,6; 4,8; 6 м. Ширина багатоповерхових споруд - від 36 до 72 м.

15.4. Допоміжні споруди й приміщення промислових підприємств

Номенклатура допоміжних споруд і приміщень промислових підприємств включає:

- об'єкти адміністративно-технічного керування й громадських організацій (прохідні, цехові конторські приміщення, адміністративні корпуси, науково-технічні відділи, проектно-конструкторські бюро, відділи кадрів, обчислювальні центри й т.п.);
- об'єкти санітарно-побутового обслуговування (загальні – туалети, гардероби; і спеціальні - душові, респіраторні, ванни, приміщення для сушіння й обробки робочого одягу й т.п.);
- об'єкти громадського харчування (буфети, закусочні, їдальні);
- об'єкти охорони здоров'я (медпункти, поліклініки, санаторії-профілакторії);
- об'єкти культурного обслуговування, спорту й відпочинку (спортмайданчика, спортзали, клуби, спорткомплекси);
- об'єкти комунального й торговельного обслуговування (кіоски, магазини й т.п.);
- об'єкти професійно-технічного навчання (ПТУ, навчальні комбінати, технікуми).

Вся сума цих об'єктів ділиться на 4 підгрупи, кожна з яких має свою зону обслуговування:

Перша: внутрішньо цехові приміщення й пристрої, тобто об'єкти первинного обслуговування, призначені для обслуговування працюючих у безпосередній близькості від робочих місць (туалети, курильні, питні пристрої, торговельні кіоски й автомати, приміщення для відпочинку);

Друга: цехові будівлі й приміщення, тобто об'єкти повсякденного обслуговування, призначені для обслуговування працюючих цеху або декількох цехів (гардеробні, душові, умивальні, буфети, їдальні, фельдшерські медпункти, приміщення громадських організацій);

Третя: заводські будівлі й приміщення, тобто об'єкти періодичного обслуговування, призначені для обслуговування працюючих одного або декількох невеликих сусідніх заводів (загальнозаводські медпункти, філії поліклінік, їдальні-заготовочні, заводські клуби й спортивні зали);

Четверта: будівлі районного значення, тобто об'єкти епізодичного обслуговування, призначені для обслуговування працюючих групи підприємств або одного, досить великого підприємства (комплекси громадського харчування, поліклініки, медико-санітарні частини, Будинки культури, готелі, спорткомплекси).

Крім поділу обслуговуючих об'єктів на рівні варто також враховувати їх розподіл за часом використання, тобто розподіл на об'єкти, які використовуються протягом робочого дня, і об'єкти, які використовуються до або після робочого дня. Цей розподіл варто враховувати при розміщенні об'єктів обслуговування. Так, на підприємствах, що виділяють шкідливі речовини й розташованих на значній відстані від міста, загальнозаводські споруди обслуговування, використовувані в неробочий час, варто розташовувати в зоні міської забудови. Навпаки, для підприємств, що не виділяють шкідливих речовин, комплекси обслуговуючих споруд і приміщень доцільно розміщати поблизу підприємств.

У практиці проектування й будівництва допоміжних споруджень використовують такі прийоми їх розміщення щодо виробничих будівель:

- в окремих спорудах;
- у прибудовах до виробництва;
- вбудованими у будівлю;
- комбіноване розміщення.

Розміщення в окремих спорудах застосовується на виробництвах під землею, при відкритих промислових установках, при вибухонебезпечних виробництвах і т.п.

Розміщення в прибудованих будівлях - основний прийом, застосовуваний на підприємствах машинобудування, приладобудування, текстильної й легкої промисловості. Прибудови можуть примикати до торця або поздовжньої сторони виробничої будівлі.

Вбудоване розміщення найбільш прийнято для санітарно-побутових служб і внутрішніх цехових допоміжних приміщень.

Комбіноване розміщення - це сполучення названих вище прийомів. Такий прийом застосовують, як правило, при значному обсязі допоміжних приміщень й пристроїв.

15.5. Будівлі й спорудження сільськогосподарських підприємств

У загальній класифікації будівель і споруд особливо виділяються будівлі сільськогосподарських підприємств (для виробництва м'яса, молока, яєць, овочів, для обробки й зберігання сільськогосподарських продуктів, для виробництва й зберігання кормів, для складування мінеральних добрив). Залежно від організації й технології виробництва підприємства діляться на *комплекси, ферми й невеликі господарства* по обробці, переробці й зберіганню сільськогосподарських продуктів і добрив.

До сільськогосподарських виробничих комплексів відносять: тваринницькі комплекси для великої рогатої худоби молочного напрямку, для відгодівлі молодняка великої рогатої худоби, для корів м'ясного напрямку, свинарські ферми, птахофабрики, тепличні комбінати, заводи по обробці й зберіганню насіння зернових і інших культур, великі сховища й холодильники для плодів і овочів, продукції тваринництва й інших швидкопсувних продуктів, а також складські комплекси мінеральних добрив.

Сільськогосподарські будівлі класифікуються аналогічно виробничим (промисловим) будівлям по ступені вогнестійкості й довговічності, а по сукупності цих характеристик діляться на ті ж 4 класи по капітальності.

По функціональному призначенню будівлі й спорудження на комплексах і фермах діляться на 2 типи: *основного виробничого й обслуговуючого призначення*.

Основні виробничі будівлі й спорудження бувають *вузькоспеціалізованими, спеціалізованими й широкої спеціалізації*. У вузькоспеціалізованих будівлях виконують один цикл усього виробництва; у спеціалізованих будівлях - обмежене число циклів; у будівлях широкого призначення передбачене закінчене виробництво продукції комплексу.

Будівлі обслуговуючого призначення - це будівлі підсобного виробництва, складські й допоміжні. Підсобні виробничі будівлі й спорудження призначені для обслуговування основного виробництва: для первинної обробки й підготовки сировини, прийому сировини й відправлення продукції. До них також ставляться спорудження водопостачання, каналізації, електро- і теплопостачання, проїзди із твердим покриттям, технічні площадки, пожежні спорудження. Складські будівлі й спорудження служать для зберігання сировини, підсобних матеріалів (підстилки або тари), господарського інвентарю й засобів механізації, а також відходів виробництва. Допоміжні будівлі призначені для працюючих на комплексі.

Сільськогосподарські виробничі будівлі можуть бути *одно- і багатопверховими*. Одноповерхові будівлі підрозділяються на *вузькогабаритні* (до 18 м), *широкогабаритні* (28-48 м) і *моноблоки* (багатопробіжні будівлі шириною 54 м і більше). Багатопверхові будівлі виробничого призначення застосовуються порівняно рідко (для багатоярусного клітинного змісту птаха, кроликів, в овочесховищах інших і складських приміщеннях).

**ДОДАТОК ДО ЗМ.4.3.
„Основні принципи і прийоми
планування й забудови промислових підприємств”**

Тема 14. «Основні принципи планування й забудови промислових підприємств»

Схема 14.1

Основні принципи планування територій промислових підприємств

Зонування території промислового підприємства за виробничою ознакою передбачає розподіл всіх об'єктів на три основні групи:

- *виробничі об'єкти* (будівлі цехів, що виготовляють напівфабрикати й готову продукцію);

- *підсобно-виробничі об'єкти*, призначені для обслуговування виробництва (склади сировини, матеріалів, напівфабрикатів і готової продукції, енергетичні об'єкти, компресорні, градирні, транспортні спорудження й т.п.);

- *допоміжні об'єкти*, призначені для обслуговування робітників й технічного керування виробництвом (заводоуправління, цехові контори, побутові приміщення, пункти харчування, медпункти).



Рис.14.1. Промисловий ангар та заводський цех

При угрупованні за цією ознакою в загальному випадку промислову територію підрозділяють на чотири зони, розташовані паралельними смугами стосовно житлової забудови в наступній послідовності:

- *зона заводських допоміжних будівель, приміщень і пристроїв;*

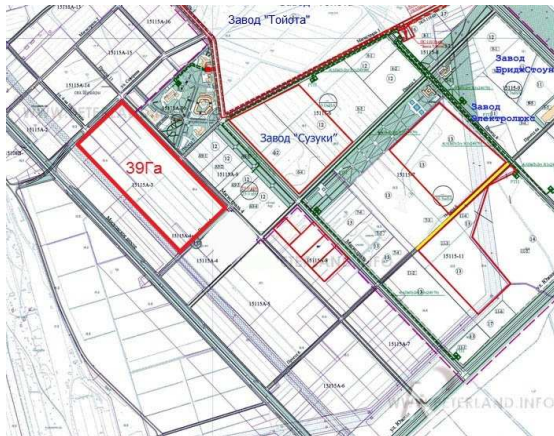
- *зона виробничих об'єктів;*

- *зона підсобно-виробничих об'єктів* (енергетичні об'єкти, котельні, градирні, компресорні, насосні й т.д.);

- *зона складів і основних транспортних пристроїв.*

Схема 14.2.

Об'ємно-планувальні особливості промислових будівель різних типів



Сучасні виробництва та своєрідність режимів роботи й умов праці на них породжують велику кількість виробничих будівель. На відміну від громадських будівель і споруд, де функція визначається тільки потребами людини, у виробничих будівлях визначальним є технологічний процес виробництва.

Рис.14.1. Генплан промислової зони, Росія

В залежності від особливостей технологічного процесу виробничі будівлі можна розділити на дві основні групи:

- 1) будівлі, об'ємно-планувальні й конструктивні рішення яких повністю обумовлені особливостями технології й мають різко виражений індивідуальний характер (теплові електростанції, основні корпуси металургійних, нафтопереробних виробництв і т.п.);
- 2) будівлі, об'ємно-планувальні й конструктивні рішення яких не мають залежності від технологічного процесу й допускають різноманіття архітектурно-будівельних рішень (машинобудування, легка промисловість, точне приладобудування й т.п.).



Рис.14.2. «ЭнергоПроектСтрой», м. Москва

Схема 15. «Типи промислових будівель і споруд»



Головними ознаками для класифікації виробничих будівель і споруджень служать: *призначення, поверховість, капітальність і характер експлуатації.*

Рис.15.1. Генплан території заводу

За призначенням промислові будівлі підрозділяються на:

- виробничі;- допоміжні;- енергетичні;- транспортні;- складські.

За поверховістю виробничі будівлі бувають: *одноповерхової, двоповерхової, багатоповерховими й змішаної поверховості.*

За капітальністю виробничі будівлі підрозділяються на чотири класи, відповідно до якого приймається ступінь вогнестійкості будівлі й довговічність його конструкцій.

За характером експлуатації виробничі будівлі підрозділяються на: - *призначені для одного виробництва, - для декількох виробництв і - із гнучким, змінним характером виробництва.*



Рис.15.2. Логістичний термінал в м. Бровари (Київська обл.)

Список використаних джерел

1. ДБН 360-92** «Планування та забудова міських та сільських поселень». – К.: Держбуд України, 2002.
2. ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (овнс) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд». – К.: Держбуд України, 2004.
3. ДБН А.2.2-3-2004 «Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва». – К.: Держбуд України, 2004.
4. ДБН В.1.1.7-2002 «Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва». – К.: Держбуд України, 2003.
5. ДБН В.2.2-3-97 «Будинки і споруди. Будинки та споруди навчальних закладів». – К.: Держбуд України, 1997.
6. ДБН В.2.2-4-97 «Будинки і споруди. Будинки дошкільних закладів». – К.: Держбуд України, 1997.
7. ДБН В.2.2.-9-99 «Будинки і споруди. Громадські будинки і споруди. Основні положення». – К.: Держбуд України, 1999.
8. ДБН В.2.2-10-2001 «Будинки і споруди. Заклади охорони здоров'я». – К.: Держбуд України, 2001.
9. ДБН В.2.2-11-2002 «Будинки і споруди. Заклади побутового обслуговування». – К.: Держбуд України, 2002.
10. ДБН В.2.2-13-2003 «Будинки і споруди. Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди». – К.: Держбуд України, 2003.
11. ДБН В.2.2-15-2005 «Будинки і споруди. Житлові будинки. Основні положення». – К.: Держбуд України, 2005.
12. ДБН В.2.2-16-2005 «Будинки і споруди. Культурно-видовищні та дозвіллеві заклади». – К.: Держбуд України, 2005.
13. ДБН В.2.2-17-2007 «Будинки і споруди. Доступність будинків і споруд для маломобільних груп населення». – К.: Мінбуд України, 2007.
14. ДБН В.2.2-18-2007 «Будинки і споруди. Будинки соціального захисту населення». – К.: Мінбуд України, 2007.
15. ДБН В.2.3-5-2001 «Вулиці та дороги населених пунктів». – К.: Держбуд України, 2001.
16. ДБН В.2.3.-15-2007 «Споруди транспорту. Автостоянки і гаражі для легкових автомобілів». – К.: Мінбуд України, 2007.
17. ДК 018-2000 «Державний класифікатор будівель і споруд». – К.: Держстандарт України, 2000.
18. ДСТУ 3862-99 «Ресторанне господарство. Терміни та визначення».
19. ДСТУ 4094-2002 «Послуги перукарень. Загальні вимоги».
20. ДСТУ 4268-2003 «Послуги туристичні. Засоби розміщення. Загальні вимоги».
21. ДСТУ 4269-2003 «Послуги туристичні. Класифікація готелів».
22. ДСТУ 4281-2004 «Заклади ресторанного господарства. Класифікація».
23. ДСТУ 4527-2006 «Послуги туристичні. Засоби розміщення. Терміни та визначення».
24. Архітектура: Короткий словник-довідник / А.П. Мардер, Ю.М. Євреїнов, О.А. Пламеницький та ін.; За заг. Ред.. А.П. Мардера. – К.: Будівельник, 1995. – 335 с.
25. Гельфонд А.Л. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений: Учеб. Пособие. – М.: Архитектура – С, 2006. – 280с.
26. Гнідець Р. Архітектура українських церков. Конструкція і форма: Навч. посібник. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2007. – 140 с.
27. Данчак І.О., Лінда С.М. Проектування житлового середовища для потреб людей з обмеженими фізичними можливостями: Навч. посібник. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2002. – 132 с.

28. Змеул С. Г., Маханько Б. А. Архитектурная типология зданий и сооружений – М.: Стройиздат, 1999. – 240 с.
29. Коваленко Ю.Н., Шевченко В.П., Михайленко И.Д. Краткий справочник архитектора. – К.: Будівельник, 1975. – 704 с.
30. Лінда С.М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд: Навч. посібник. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2010. – 608 с.
31. Никуленкова Т.Т., Ястина Г.М. Проектирование предприятий общественного питания. – М.: Колосс, 2007. – 247 с.
32. Посацький Б.С. Простір міста і міська культура (на зламі ХХ – ХХІ ст.): Монографія. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2007. – 208 с.
33. Проскуряков В.І. Архітектура українського театру: простір і дія. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2004. – 584 с.
34. Уренев В.П. Предприятия общественного питания. – М.: Стройиздат, 1986. – 176 с.
35. Ю.М. Шкодовський, В.І. Каменський Урбаністика: Підручник. – Х.: ХНУБА, 2011. – 180 с.

Навчальне видання

ДУДКА Олена Миколаївна

Конспект лекцій з дисципліни

**ТЕОРЕТИЧНІ ТА МЕТОДИЧНІ ОСНОВИ
АРХІТЕКТУРНОГО ПРОЕКТУВАННЯ**

за модулем 4

Типологія будівель і споруд

*(для студентів 3 курсу денної форми навчання
за напрямом 6.060102 «Архітектура» спеціальності «Містобудування»)*

Відповідальний за випуск *С. П. Шкляр*

За авторською редакцією

План 2012, поз. 13 Л

Підп. до друку 25.10.2012 р.

Друк на ризографі

Тираж 50 пр.

Формат 60x84/16

Ум. друк. арк. 7,0

Зам. №

Видавець і виготовлювач:

Харківська національна академія міського господарства,
вул. Революції, 12, Харків, 61002

Електронна адреса: rektorat@ksame.kharkov.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 4064 від 12.05.2011 р.