

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ



**ЛУЦЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ
ТЕХНІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ**

**ТИПОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬ І СПОРУД
(ЧАСТИНА 1)**

Конспект лекцій
для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
освітньої програми
«Архітектура та містобудування»
галузі знань 19 Архітектура та будівництво
спеціальності 191 Архітектура та містобудування
денної форми навчання

Луцьк 2023

УДК 725.7
Т43

Електронна копія друкованого видання передана для внесення в репозитарій ЛНТУ

Директор бібліотеки _____ С.С. Бакуменко

Рекомендовано до видання вченою радою факультету архітектури, будівництва та дизайну ЛНТУ,

протокол № _____ від « _____ » _____ 2023 року.

Голова вченої ради факультету архітектури, будівництва та дизайну
_____ О.В. Андрійчук

Розглянуто і схвалено на засіданні кафедри архітектури та дизайну ЛНТУ, протокол № 9 від « 12 » квітень 2023 року.

В.о. завідувача кафедри АД _____ О.С. Пасічник

Укладач: _____ О.С. Пасічник, кандидат архітектури, в.о. завідувача кафедри архітектури та дизайну ЛНТУ.

Рецензент: _____ І.Г. Абрамюк, кандидат архітектури, доцент кафедри архітектури та дизайну ЛНТУ.

Відповідальний за випуск: _____ О.С. Пасічник, кандидат архітектури, в.о. завідувача кафедри архітектури та дизайну ЛНТУ.

Типологія будівель та споруд (частина 1)[Текст]: Конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Архітектура та містобудування» галузі знань 19 Архітектура та будівництво спеціальності 191 Архітектура та містобудування денної форми навчання / уклад. О.С. Пасічник. – Луцьк: ЛНТУ, 2023. – 107 с.

Т-43

Методичні вказівки складені відповідно робочої програми «Типологія будівель і споруд» ОП Архітектура та містобудування для надання студентам додаткової інформації по темах курсу.

© Пасічник О.С., 2023

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Типологія і класифікація житлових будівель.....	5
2. Типологія будівель навчальних закладів.....	12
3. Типологія і класифікація закладів громадського харчування	33
4. Типологія будівель закладів торгівлі.....	47
5. Типологія будівель транспорту.....	71
6. Архітектурно-типологічні особливості проектування спортивних споруд.....	95

ВСТУП

Конспект лекцій має за мету ознайомлення студентів з основами архітектурної типології промислових, житлових та громадських будівель та споруд, вивчення наукових методів їх класифікації, представити найбільш характерні приклади та розкриття передумови формування архітектурних типів. Завдання лекційного курсу полягає в оволодінні студентами загальними поняттями та правилами проектування громадських споруд, практичними навичками застосування набутих знань.

Типологія (від грец *typos* - відбиток, форма, зразок і *logia*) - науковий метод, в основі якого лежить розчленовування систем об'єктів і їх груп за допомогою узагальненої моделі або типу, застосовується з метою порівняльного вивчення суттєвих ознак, зав'язків, функцій, відносин, рівнів організації об'єктів. Основні логічні форми, використовувані типологією, - тип (зразок), класифікація (засіб встановлення зав'язків між класами об'єктів), таксономія (ієрархічна підпорядкованість).

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

1. ТИПОЛОГІЯ І КЛАСИФІКАЦІЯ ЖИТЛОВИХ БУДІВЕЛЬ

1.1. Види будівель та їх класифікація

В системі архітектурно-дизайнерської діяльності проектування є найважливішим його етапом, який полягає у створенні штучного середовища життєдіяльності людини.

Будівля – будівельний об'єкт, який безпосередньо зв'язаний з життєдіяльністю людини (житловий будинок, лікарня, школа).

Споруда – будівельний об'єкт, який має вузьке практичне значення чи функцію (міст, електростанція).

Будівлі за призначенням поділяються на цивільні (житлові і громадські), промислові і сільськогосподарські.

Цивільні будівлі призначені для обслуговування побутових та суспільних потреб людей.

Житлові будівлі призначені для постійного чи тимчасового перебування людей. Вони класифікуються за такими групами: *малоповерхові окреmostоячі, малоповерхові зблоковані, багатоповерхові коридорного, галерейного, секційного і баитового типу.*

Громадські призначені для тимчасового перебування людей при здійсненні в цьому будинку певної функції, пов'язаної з освітою, охороною здоров'я, відпочинком і т.д.

Вони класифікуються за такими групами:

- сакральні;
- установи охорони здоров'я, фізичного виховання і соціального забезпечення;
- установи освіти;
- культурно-просвітницькі заклади; типи театрів: театр опери і балету, драматичний, театр музичної комедії, естрадний театр, дитячий театр ляльок;
- установи мистецтва установи фінансування, кредитування і державного страхування;
- установи транспорту і т.д. (ще 16 груп).

В свою чергу вони поділяються кожна ще на кілька типів

Будівлі залежно від поверховості поділяються на одноповерхові, малоповерхові (2-3 пов.), багатоповерхові (вище 3-9 поверхів), підвищеної поверховості (9-12 пов.), висотні (13 і вище).

Поверх – це приміщення, розміщене в будинку на одному рівні. Розрізняють такі види поверхів:

Надземний – відмітка підлоги знаходиться вище планувальної відмітки землі.

Підземний – відмітка підлоги знаходиться нище планувальної відмітки землі.

Підвальний – відмітка підлоги знаходиться нище планувальної відмітки землі більше чим на половину його висоти.

Цокольний – відмітка підлоги знаходиться нище планувальної відмітки землі на висоті меншій від половини висоти приміщення.

Гороще – простір між дахом, зовнішніми стінами і перекриттям верхнього поверху.

Мансардний – це житловий поверх, що знаходиться в середині простору горища.

Будівлі залежно від матеріалу стін поділяються на кам'яні, цегляні, бетонні, залізобетонні, дерев'яні та інш.

1.2. Основні вимоги до житлових будівель

До основних видів житлових будинків належать: малоповерхові індивідуальні житлові будинки; малоповерхові блоковані; будинки-гуртожитки; коридорні та галерейні; секційні та багатові.

Житлові будинки проектують і споруджують з урахуванням природно-кліматичних, демографічних, національно-побутових та інших місцевих умов.

Житлові кімнати, кухні, а також підсобні приміщення і приміщення культурно-побутового обслуговування в гуртожитках повинні мати безпосереднє природне освітлення. У приміщеннях для сушіння одягу і взуття, коморах, фотолабораторіях, душових, умивальнях і каналізованих

вбиральнях з одним та двома унітазами в гуртожитках обладнання природного освітлення необов'язкове. Відношення площі світлових прорізів у всіх кімнатах і кухнях квартир та гуртожитків до площі підлоги цих приміщень не повинно перевищувати 1 : 5,5; в окремих випадках мінімальне відношення повинно бути не менше 1 : 8; для сходових кліток -1:8; у спільних коридорах -1:16.

Розміщення й орієнтація житлових будинків повинні забезпечувати безперервну тривалість інсоляції приміщень від 2 до 2,5 год. на день залежно від широти і пори року. Орієнтація квартир, в яких усі вікна житлових кімнат виходять на один бік будинку, в межах сектора горизонту від 310° до 50° у всіх кліматичних підрайонах не допускається. При двобічній орієнтації житлових кімнат на вказані сектори горизонту допускається орієнтувати не більше: однієї житлової кімнати в двокімнатних квартирах; двох житлових кімнат у три- і чотирікімнатних квартирах; трьох житлових кімнат у п'яти- і шестикімнатних квартирах

Квартири проектують виходячи з умов заселення їх однією сім'єю: їх планування, кількість кімнат і розміри залежать від чисельності сім'ї, її структурного складу, норми житлової площі на одну людину, національних традицій.

У кожній квартирі є такі функціональні зони: вхідний розподільний вузол (передпокій, прихожа); господарський вузол, часто суміщений із зоною приймання їжі (кухня, кухня-їдальня); санітарно-гігієнічний вузол (туалет, ванна, душ); зона відпочинку (спальні); громадсько-робоча зона (спільна кімната, вітальня); допоміжна зона (коридори, комори, кімната сушіння одягу і взуття).

У житлових будинках квартири, що заселяються однією родиною, бувають: одно-, дво-, три-, чотири-, п'яти- і шестикімнатні.

Однокімнатна квартира проектується для однієї людини або родини з 2 осіб, як правило, з однією орієнтацією. Площа житлової кімнати не менша 12м². Допускається обладнання суміщеного санвузла: вбиральня та умивальник або вбиральня, умивальник, душ; вбиральня, умивальник, ванна.

Двокімнатна квартира житловою площею мінімум 27...32м² призначена для родини з 2-3 осіб, причому площа житлової кімнати повинна бути не менше 8 м², а площа однієї з кімнат у квартирах з кількістю кімнат 2 і більше повинна бути не менша 16 м³. Житлові кімнати можуть виходити на протилежні сторони горизонту або на одну. Пропорції спільної кімнати від 1:1 до 1:1,5, спальні – не більше 1:2.

Трикімнатна квартира житловою площею 35...42м² проектується для родини з 3–4 осіб і може мати широтну та меридіональну орієнтацію. Спільна кімната може бути прохідною (економічніше, але менш комфортабельно) або ізольованою і повинна мати зручний зв'язок із передпокою та кухнею. У спальні для дітей передбачається обладнання місця для занять. Кухня і санвузол можуть розміщуватись окремо або в комплексі.

Чотирикімнатна квартира житловою площею 45...50 м² розрахована на родину з 4–5 осіб; як правило, вона має широтну орієнтацію. Звичайно кухня розташовується біля входу, поряд з передпокою, а санітарний вузол – у глибині квартири.

П'яти- і шестикімнатні квартири житловою площею понад 60м² призначені для багатодітних великих родин. Вони мають широтну орієнтацію із спільною кімнатою, яка веде до однієї або двох спалень.

Ширина передпокою в усіх типах квартир повинна бути не менше 1,4 м, а внутрішньо квартирних коридорів – не менше 0,85м. Вхід із житлових кімнат і кухні до суміщеного санітарного вузла або вбиральні не допускається. Вхід до ванни із спальні або кухні допускається лише за наявності у ній других дверей, які ведуть до внутрішньо квартирного переходу або передпокою. Не допускається розміщення вбиральні і ванни безпосередньо над житловими кімнатами і кухнями, а в квартирах у двох рівнях дозволяється лише при обладнанні гідроізоляції перекриття. Ширина вбиралень повинна бути не менше 0,8 м, глибина – не менше 1,2 м. Розміри ванної кімнати розраховуються на встановлення ванни (або душевого піддона), умивальника і пральної машини. Двері вбиральні і ванни повинні відчинятися назовні. У житлових будинках, що реконструюються, допускається зберігати існуючі розміри ванн та вбиралень. Площа кухні має бути не менше 8 м². Площа балконів та лоджій допускається в межах 15 % площі квартир, але не більше 10м².

У сільських будинках площу веранд приймають у межах 20 % площі квартири. Передпокій при прямому проході до квартири повинен бути не вужче 1,2 м, а якщо є поворот - не менше 1,3 м. Необхідно, щоб у квартирі було не менше однієї вбудованої шафи розміром 0,4 x 0,6 м або комори площею не менше 0,6 м².

Висота житлових поверхів у квартирних будинках і гуртожитках повинна бути від підлоги не більше 2,8 м; висота від підлоги до стелі – не менше 2,5 м. Ширина внутрішньо квартирних коридорів, які ведуть до підсобних приміщень повинна бути не менше 2,1 м. Висота підвальних і цокольних приміщень повинна бути не менше 1,9 м від підлоги до низу виступаючих конструкцій або інженерних комунікацій. На горіщі має передбачатися розташований уздовж будинку крізний прохід заввишки не менше 1,6 м завширшки не менше 1,2 м. У цокольних і підвальних поверхах не допускається розташування житлових кімнат. В окремих будинках, що визначаються за схемою розміщення захисних і споруд цивільної оборони, слід проектувати підвали.

Будинки від 3 до 5 поверхів включно повинні мати зовнішній або внутрішній водостік. У будинках заввишки до 2 поверхів включно допускається обладнання зовнішнього водостоку, при цьому обов'язковим є обладнання козирків над входами і над балконами другого поверху при винесенні карниза не менше 0,6 м. У житлових будинках I, II, III кліматичних районів при всіх зовнішніх входах до вестибюля, сходових кліток і до квартир одноквартирних, блокованих і галерейних будинків слід передбачати тамбури завглибшки не менше 1,2 м. Подвійні тамбури необхідної проектувати залежно від поверховості будинку і районів будівництва за табл. 21 СНиП 2,08.01-89. Квартири мають забезпечуватися інсоляцією.

Об'ємно-планувальне вирішення повинно гарантувати потрібну інсоляцію в одно-трикімнатних квартирах - не менше, ніж в одній кімнаті, в чотири-шестикімнатних квартирах не менше, ніж у двох кімнатах. У гуртожитках сумарна площа таких кімнат повинна становити не менше 60 % житлової площі гуртожитку. Довжина спільних коридорів не повинна перевищувати при освітленні через вікна у зовнішніх стінах в одному торці 24 м, у двох торцях - 48 м.

1.3. Об'ємно-планувальні вирішення житлових будівель

Багатоповерхові та малоповерхові житлові будинки можуть бути коридорні та галерейні житлові будинки, секційні житлові будинки, будинки баштового типу. Коридорні та галерейні будинки за конфігурацією в плані поділяються на прямолінійні, П-подібні та трипроменеві.

Секційні житлові будинки складаються із секцій, які мають різний набір квартир, об'єднаних вертикальним комунікаційним вузлом (сходи і ліфти). Секції бувають рядові, торцеві та кутові, а також дво-, три-, чотири-, шести- і багатоквартирні.

Баштові житлові будинки – односекційні з одним комунікаційним вертикальним вузлом - поділяються на три групи: з чотирма квартирами на поверсі; з п'ятьма-шістьма квартирами; з сімома-вісьмома квартирами на поверсі. За конфігурацією плану вони можуть бути квадратними, прямокутними, парноблоковими і складної конфігурації.

1.4. Основні конструктивні системи та їх елементи.

Конструктивна система - це сукупність взаємозв'язаних вертикальних і горизонтальних несучих елементів (конструкцій) будівлі, які забезпечують його міцність, жорсткість та стійкість.

Горизонтальні несучі конструкції - перекриття і покриття будівель - сприймають вертикальні та горизонтальні навантаження і впливи, що на них припадають. передають їх на вертикальні несучі

конструкції, які, в свою чергу, через фундаменти передають вертикальні навантаження основам будівлі.

Вертикальні несучі конструкції поділяються на стержньові (опори каркаса), площинні (стіни) і об'ємно-просторові (об'ємні блоки).

Для житлових будівель в основному застосовують три конструктивні системи: безкаркасну, каркасну (з повним і неповним несучим каркасом) та об'ємно-блокову

Безкаркасна система є найпоширенішою в сільському будівництві житлових та більшості громадських будівель. Така конструктивна система застосовується при зведенні як малоповерхових, у тому числі й житлових будинків садибного типу, так і багатоповерхових будівель.

Каркасна система може бути з повним і неповним несучим каркасом. Застосовується вона в основному для спорудження громадських будівель.

Об'ємно-блокова система - це група окремих несучих опор із установлених один на одного об'ємних блоків. Вона застосовується для зведення житлових будинків у звичайних і складних ґрунтових умовах там, де є індустріальна база для виготовлення об'ємних блоків

Рекомендована література

1. Якубовський В.Б. Основи проектування садибного житла: навчальний посібник. / В.Б. Якубовський, І.В. Якубовський, О.О. Кайдановська - Львів : Вид-во Львівської політехніки, 2020.– 228 с.
3. ДБН В.2.2.-15:2019 Житлові будинки. Основні положення. К.: Держбуд України. 2019.
4. ДБН Б.2.2-12:2018 Планування і забудова територій. К.: Держбуд України. 2018.
5. Король В. П. Архітектурне проектування житла: навч. посібник. Київ. 2006

1. ТИПОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

У державах Давнього Сходу (Єгипет, Індія, Китай) з появою класового суспільства виховання підростаючого покоління набуло класового характеру, виокремилася як самостійна соціальна функція суспільства. На цьому етапі з'явилися спеціальні навчально-виховні заклади – школи, в яких систематично навчали дітей. Перші школи було відкрито у III–II тис. до н. е. у Єгипті, Індії, Китаї, й відтоді систематичне навчання стало важливим складником процесу виховання.

У Давньому Єгипті школи з'явилися у III тис. до н. е. разом з виникненням писемності. Тут існували двірцеві школи, школи для жерців, школи писарів, школи для різних службовців. У них користувалися ієрогліфічним письмом. У школі при палаці фараона заняття тривали з ранку до пізнього вечора. Тут панувала суворая дисципліна, використовували тілесні покарання. Майбутні чиновники навчалися читанню, письму, лічбі, гімнастичним вправам, плаванню і гарним манерам. У школах для жерців, крім занять із загальних предметів, давали релігійну освіту, навчали астрономії, медицини. Діти вищої знаті здобували освіту у військових школах, звідки виходили воєначальниками.

У Давній Індії (III тис. до н. е.) виховання було кастовим. Існували школи лише для двох вищих станів: брахманів (жерців) і кшатріїв (військової знаті). Школу брахманів очолював учитель. Навчання в ній тривало 10–12 років (від 6–12 до 22–24 років). Під час навчання діти проживали в будинку вчителя, поралися у його господарстві. У школі брахманів з дітей найвищої касты готували служителів Бога. У школах кшатріїв навчалися діти військової знаті, опановуючи науку володіння зброєю, їзду верхи, гімнастичні вправи, математику, поезію, музику, етику, танці. Найнижчі касты не могли здобувати освіту.

У Давньому Китаї (II тис. до н. е.) до появи загальноосвітніх шкіл існували так звані обцинні школи, в яких юнаків безкоштовно навчали стрільби з лука, пісень та обрядів, згодом – їзди верхи, письма і лічби. Навчання починалося з 6 років. Основними його методами були запам'ятовування, наслідування, обмеження свободи та ініціативи. Панувала суворая дисципліна, застосовували тілесні покарання. Для підготовки чиновників діяли спеціальні (юридичні, медичні,

математичні, художні) навчальні заклади. Згодом були відкриті вищі аристократичні школи, в яких навчали ораторського мистецтва, філософії, релігійної моралі, астрономії, медицини та ін..

Першу приватну школу в Давньому Китаї відкрив історик, філософ, державний діяч, релігійний учитель Конфуцій (прибл. 551–479 до н. е.). у філософських школах навчали ораторського мистецтва, риторики, логіки, вміння полемізувати, дискутувати. Саме в Китаї вперше було запроваджено складання екзамену для тих, хто хотів стати вченим або чиновником.

У середньовічній науці домінувала схоластика (грец. *scholē* – школа) як тип філософії мислення, що полягав у застосуванні формальної логіки для обґрунтування релігії. Розвиваючи витонченість форми, схоластичне навчання водночас подавляло самостійність мислення. Не ставлячи за мету відкрити щось нове, схоластика систематизувала існуючий зміст християнської віри, сприяла розвитку абстрактного мислення, привчала до уважності методичності, прийшла до вивчення античної спадщини.

Учені, невдоволені ігноруванням церковною школою нових знань, у XII ст. почали об'єднуватись у позацерковні спілки, стали ініціаторами створення вищих спеціальних шкіл – університетів – співтовариств тих, хто вчить і хто вчиться, відкритих для всіх бажаючих. Перші університети було створено в Болоньї (1158), Оксфорді (1168), Кембриджі (1209), Парижі (1253), Празі (1348). Система управління університетами, що користувалась певною автономією щодо церкви, міських магістратів, мала елементи демократизму: виборність керівних посад (ректор, рада студентів), самоврядування.

До кінця XII ст. в університетах було чотири факультети, очолювані деканами: підготовчий (мистецький), де вчилися протягом 5–7 років "сім вільних мистецтв"; юридичний; медичний; богословський (термін навчання 5–6 років). Особи, які закінчували підготовчий факультет, діставали ступінь "магістра мистецтв" і могли вступати на інші факультети. Після закінчення повного курсу навчання в університеті (11–13 років) одержували вище звання "доктора наук".

Основними видами занять в університетах були лекції (читання якоїсь канонічної книги і коментарів до неї) і диспути (суперечки з приводу певних тез, які треба було довести або спростувати за

допомогою логічно формального уміння сперечатись чи хитрощів). Студенти виконували багато вправ і писали письмової роботи – трактати. Мова викладання була універсальною – латина, що сприяло зосередженню слухачів з різних країн, уможливило їх перехід з одного університету в інший з метою розширення знань. У XII ст. склався тип мандруючого студента – ваганта.

Середньовічні університети користувалися великим авторитетом, сприяли розвиткові міст, певною мірою підготували культурний поступ епохи Відродження. [1.1].

Розвиток освіти та науки в Україні йшов паралельно, взаємно обумовлюючи один одного. Україна часів козаччини була європейською країною, входила в єдиний культурний простір Європи, в якій поширювалися ідеї гуманізму. Надзвичайно чітко простежуються науково-освітні зв'язки України з університетами Лейпціга, Гейдельберга, Кенізберга, Страсбурга, Кракова та інш. Тут вчилися й вдосконалювалися українські студії й професори, йшов науковий, інформаційно-книжковий обмін, листування тощо. Але зоологія, фізіологія, метеорологія, науки про землю, фізика, географія, астрономія були, як і скрізь у Європі, на початковій стадії розвитку. Розвиненішою була математика, особливо геометрія. Але оригінальних національних досліджень в галузі точних наук бракувало. З XVIII ст. активно розвивається вітчизняна геодезія [1.2].

Тривалий час інформація про визначних українських науковців середньовіччя практично замовчувалася, що є однією з причин невивченості цієї теми. Відчувається гострий брак досліджень у цій галузі й сьогодні, яка є благодатною нивою для аспірантів, докторантів тощо. Подамо кілька штрихів, елементів загальної картини наукової думки України цього періоду, які повинні допомогти скласти загальне враження про науковий потенціал нашої країни в минулому.

Був проаналізований досвід в сфері будівництва й типології навчальних закладів та зроблено висновок про те, що існує нерегульовані законодавством питання в процедурі встановлення меж, допущення помилок в відомості, а також здійснюється пошук способів їх виправлення. Дослідженням питань формування земельно-кадастрової інформації в Україні займалися такі дослідники, як С.В. Гринько, А.Г. Мірошніченко, Р.І. Марусенко, В.В. Носик В.В., А.Г. Мартин А.Г., В.А. Рябчий, Н.О. Кучаковська, Д.М. Старостенко та

інші. Свій внесок у вирішення завдань землепорядника за допомогою засобів автоматизації внесли також М.Є. Браславець, І.Ф. Полунін, Р.Г. Кравченко, С.Н. Волков, А.А. Варламов, Л.С. Твердовська, В.А. Кудрявцев, В.Р. Беленький, А.В. Купчиненко, В.А. Сакович, М.В. Асташкін, А.Є. Ашенбреннер, М.І. Перський, Т.В. Папаскірі, В.В. Піменов, Є.Г. Ларченко, та ін. Аналіз їх публікацій показав, що хоч і були досягнуті результати в області автоматичного вирішення завдань, але все ж залишаються питання, які потребують уваги.

Висновок: навчальні споруди належать до одних із найпоширеніших типів громадських споруд. Типологія вищих навчальних закладів - університетів - почала формуватися у ХІІ ст., коли відкриваються перші європейські навчальні заклади. Уже тоді основним принципом їх будівництва стає функціональний розподіл площі та об'єму споруди відповідно до спеціальності. Остаточна типологія вищого навчального закладу сформувалася у середині ХІХ ст., коли поширилася практика їх будівництва окремими, проте пов'язаними у єдину композицію, корпусами.

Школа як окремий тип споруди починає формуватися лише у середині ХІХ ст. До того часу більшість шкіл, особливо початкових, розміщувалися при церквах чи монастирях в адаптованих до цього приміщеннях. У середині ХІХ ст. початкові школи і гімназії проектують окремо для хлопчиків і дівчат. Якщо школи були змішаного типу, то передбачалися окремі класи для хлопчиків і дівчат, а спільними були вхідна група, спортивні зали, каплиця. У цей самий час створюються перші серії типових проектів шкіл залежно від ступеня освіти.

Сучасні навчальні заклади проектують з дотриманням необхідних санітарно-гігієнічних, функціональних, психологічних вимог. Пошуки оптимальних проектних рішень на науковій основі розпочалися у середині 20-х років ХХ ст. У той час були розроблені перші класифікації споруд, а також створені відповідно до них типові проектні рішення. Класична українська освіта має давні традиції і принципи, які сформувалися з часів Великокняжої України-Руси та розвинулися й набули нових форм за часів Козацької держави — це відкритість до світу, європейська орієнтація, прив'язка до християнських цінностей, ідеї гуманізму, домінанта гуманітарної освіти. В давній Україні була створена унікальна й самобутня

вітчизняна освітньо-наукова система, яка увібрала досвід країн Європи, була багатоплановою і багаторівневою, включала початкові, середні школи-колегіуми, спеціальні школи, вищі школи — академії, університети. Вона забезпечила практично повну грамотність населення країни, а також умови для формування і зростання української духовної, військової, світської, наукової еліти. Тема науки і освіти в Україні-Русі є плідною для досліджень у різних аспектах. По-перше, необхідно продовжувати пошук і переклад на сучасну українську мову наукові надбання давніх українських вчених, мислителів, вчених і професорів (лекторів) Острозької та Києво-Могилянської академії, по-друге, необхідні глибокі компаративні дослідження української міфології, світосприймання, світобачення з міфологією і світобаченням інших народів індоєвропейської гілки, по-третє, необхідним є вивчення, аналіз і видання розвідок щодо давнього технічно-технологічного досвіду і практики давніх русів-українців в локальних галузях — будівельно-архітектурного, гірничо-металургійного, ковальського, суднобудівного тощо.

Проектування навчальних закладів проводиться відповідно до ДБН В.2.2-3-97 "Будинки та споруди навчальних закладів"

Класифікація та норми розрахунку навчальних закладів

Навчальні заклади класифікують в такий спосіб:

- загальноосвітні та спеціалізовані школи;
- загальноосвітні, спеціальні та санаторні школи-інтернати;
- міжшкільні навчально-виробничі комбінати;
- позашкільні заклади;
- професійно-технічні навчальні заклади;
- вищі навчальні заклади;
- інститути підвищення кваліфікації

Залежно від призначення школи поділяють на:

- загальноосвітні школи і школи-інтернати;
- спеціалізовані школи і школи-інтернати для поглибленої підготовки дітей;
- оздоровчі і санаторно-лісові школи;

- спецшколи для дітей з відставанням фізичного і розумового розвитку.

За рівнем освіти загальноосвітні школи бувають трьох ступенів навчання:

- I ступінь навчання включає учнів 1-4-х класів;
- II ступінь навчання включає учнів 5-9-х класів;
- III ступінь навчання включає учнів 10-11-х класів.

Розрахункова одночасна місткість будинків навчальних закладів визначається:

а) для загальноосвітніх шкіл - за загальною кількістю класних груп та учнів;

б) для профтехучилищ - за кількістю учнів денного відділення, а у разі суміщення в одному будинку денного, вечірнього (змінного), заочного та інших відділень (курсів) - за найбільшою кількістю учнів, що навчаються одночасно;

в) для міжшкільних навчально-виробничих комбінатів та навчальних комбінатів - за кількістю учнів, що навчаються одночасно в максимальну зміну;

г) вищих навчальних закладів - за кількістю студентів денної форми навчання і 10% кількості студентів заочної форми навчання. Кількість учнів підготовчих відділень встановлюється завданням на проектування з розрахунку охоплення не більше 20% з тих, кого приймають на перший курс денної форми навчання;

д) інститутів підвищення кваліфікації - визначається як така, що дорівнює 20% від річного випуску слухачів, що навчаються з відривом від виробництва, а також 4 % від річного випуску слухачів, що навчаються без відриву від виробництва. [1].

Висновки: загальна місткість шкіл встановлюється завданням на проектування залежно від кількості учнів та нормативної наповнюваності класів, встановленої Міністерством освіти і науки України. Зменшення наповнюваності класів для шкіл сільської місцевості приймається за погодженням з Міністерством освіти і науки України.

Загальноосвітні установи включають початкову, основну, середню загальноосвітні школи; середню загальноосвітню школу з поглибленим вивченням окремих предметів, гімназію і лицей.

Місткість міських шкіл, які будуються, за санітарними нормами не повинна перевищувати у даний час 1000 учнів, сільських малокомплектних шкіл для I ступеня навчання - 30 учнів, I і II ступенів навчання - 250 учнів, II і III ступенів - 500 учнів.

На ділянках навчального закладу передбачають такі функціональні зони:

- навчальну;
- навчально-виробничу;
- навчально-дослідну;
- фізкультурно-спортивну;
- відпочинку;
- господарську;
- житлову (за наявності гуртожитків).
-

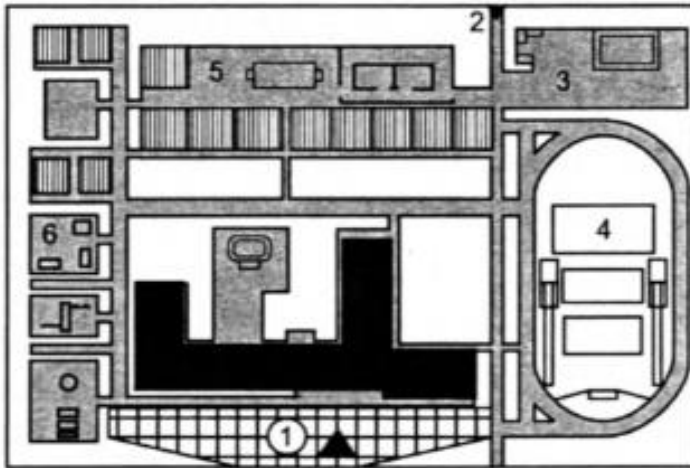


Рис.2.1. Схема генплану школи на 192 учня

1 - головний вхід; 2 - виїзд на господарське подвір'я; 3 - господарська зона; 4 - фізкультурно-спортивна зона; 5 - науково-дослідна зона; 6 - навчально-виробнича зона

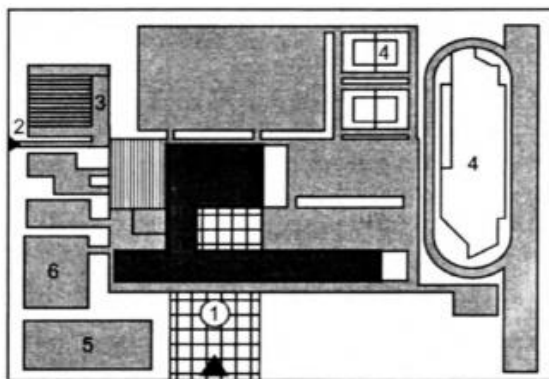


Рис. 2.2. Схема генплану школи на 960 учнів:

1 - головний вхід; 2 - візд на господарське подвір'я; 3 - господарська зона; 4 - фізкультурно-спортивна зона; 5 - науково-дослідна зона; 6 - навчально-виробнича зона

Висновок: до шкіл, розташованих у місті, ставляться вимоги рівномірного розосередження їх у межах мікрорайонів, які вони обслуговують, бажано на рівномірній відстані від меж мікрорайону. Деколи школи можуть бути розташовані 1 біля меж мікрорайонних ділянок, ближче до озелененого масиву. Школи-інтернати бажано розташовувати у приміській зоні або у зеленах зонах міста. Під будівництво шкільних будівель потрібно відводити найздоровіші, незабруднені, добре інсольовані та провітрювані, незаболочені та незатоплювані території. Перевагу необхідно надавати територіям зі спокійним рельєфом, невеликим природним ухилом, добрим трав'яним покривом.

Загальні вимоги до проектування будинків навчальних закладів

Основою для вибору об'ємно-просторової структури шкільних споруд є два чинники: ступінчаста організація колективу учнів і групування приміщень згідно з їхнім функціональним призначенням. Ступінчаста організація колективу повинна забезпечити поєднання:

розділення усіх учнів на окремі групи з урахуванням їхніх вікових особливостей і розвитку індивідуальних особливостей;

об'єднання учнів у колективи різної величини для проведення масових заходів і колективного виховання.

Об'ємно-просторові вирішення навчальних закладів подано усіма основними типами, проте найпоширенішим є блочний, який допускає різні способи комбінування окремих функціональних блоків (рис. 2.3.).

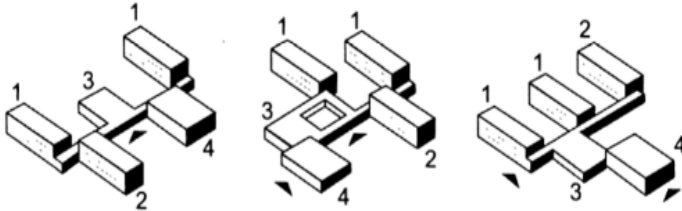


Рис. 2. 3. Способи комбінування різних функціональних блоків школи:

1 - блоки навчальних секцій 1-4 і 5-9 класів; 2 - блоки навчальних секцій 10-12 класів; 3 - блоки їдальні та майстерень; 4 - блок спортивного та актового залів

Поверховість будинків належить приймати:

- не більше трьох поверхів - загальноосвітніх навчальних закладів (у значних і найзначніших містах, крім районів з сейсмічністю у 7-8 балів, допускається будівництво чотириповерхових будинків шкіл);
- не більше чотирьох поверхів - профтехучилищ.

Навчальні корпуси вищих навчальних закладів та інститутів підвищення кваліфікації необхідно передбачати висотою від рівня землі, визначеною біля входу у будинок, до підлоги останнього поверху не більше ніж 26,5 м. У навчальних корпусах заввишки більше як чотири поверхи належить передбачати пасажирські ліфти.

Висоту поверхів навчальних приміщень загальнотеоретичного профілю від підлоги до підлоги наступного поверху належить приймати не менше ніж 3,6 м. Висоту поверхів, на яких розміщуються лекційні потокові аудиторії місткістю від 30 місць і більше, головні вестибюлі і зальні рекреації, лабораторії обчислювальної техніки, лабораторії 1 майстерні з великогабаритним устаткуванням, а також актових залів та фізкультурно-спортивних споруд належить приймати за технологічними, гігієнічними та архітектурно-композиційними вимогами, але не менше ніж 4,2 м.

Навчальні, навчально-виробничі і навчально-допоміжні приміщення навчальних закладів повинні розташовуватись, як правило, у *надземних поверхах*. У *підземних поверхах* допускається

розміщувати книгосховища, навчальні тири, комори, крім приміщень з легкозаймистими речовинами, інженерно-технічні приміщення.

У *цокольних поверхах* (підлога яких вище від планувальної відмітки тротуару або вимощення) допускається розміщувати ті самі приміщення, що й у підземних поверхах, а також навчально-виробничі майстерні і лабораторії з важким і великогабаритним устаткуванням (без влаштування підвалу під ними), басейни, сауни, фізкультурно-спортивні і актові зали, фойє, дискотеки, танцювальні зали, їдальні, вестибюлі, гардеробні, душові, роздягальні. вмивальні.

Природне освітлення приміщень навчальних закладів необхідно проектувати з урахуванням вимог відповідних нормативних документів.

Організація світлових отворів, розташування обладнання та меблів у навчальних приміщеннях повинні забезпечувати лівостороннє природне освітлення робочих місць учнів або змішане (верхнє з бічним лівостороннім). Допускається у потокових лекційних аудиторіях та кабінетах курсового і дипломного проектування, навчально-виробничих майстернях і лабораторіях з великогабаритним обладнанням передбачати тільки верхнє природне освітлення. Співвідношення площі вікон до площі підлоги повинно становити не менше ніж 1:5.[2]

Функціональні групи приміщень навчальних закладів та вимоги щодо їх проектування

У будинках навчальних закладів залежно від типу навчального закладу передбачаються такі функціональні групи приміщень:

- навчальні приміщення: класи (у школах), навчальні кабінети, лабораторії та аудиторії;
- зали креслення (у професійних та вищих навчальних закладах);
- навчально-виробничі;
- навчально-наукові (у вищих навчальних закладах);
- фізкультурно-спортивні;
- бібліотека;
- клубно-видовищні;
- громадського харчування;
- медичного обслуговування;

- адміністративно-службові;
- допоміжні та підсобні (вестибюль, гардероби, рекреації, санвузли, комори тощо).[1.3]

На рис. 2.4.показано схему взаємозв'язку основних груп приміщень загальноосвітньої школи.

Крім основних груп приміщень, у функціональну структуру навчального закладу можуть бути включені інші приміщення згідно з технологічними вимогами.

Перелік та площі приміщень визначаються завданням на проектування з урахуванням контингенту учнів (студентів), штатного розпису адміністративно-викладацького та допоміжного персоналу, навчальних планів, особливостей організації навчально-виховного процесу.

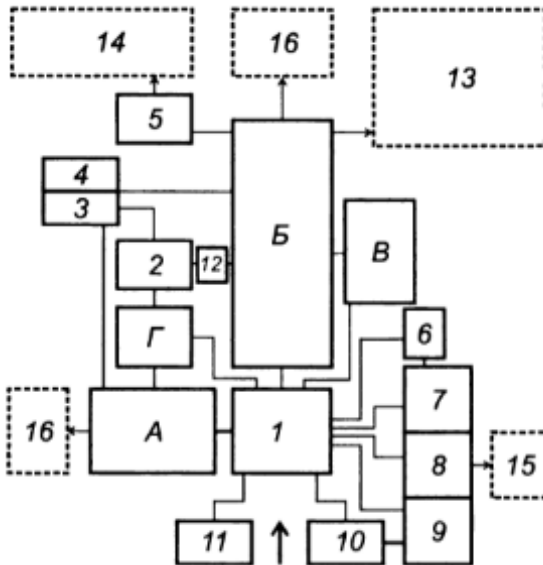


Рис. 2.4. Схема взаємозв'язку основних груп приміщень загальноосвітньої школи:

А - навчальні секції перших-четвертих класів; Б - навчальні секції п'ятих-одинадцятих класів; В - групи приміщень трудового навчання; Г - групи приміщень для організації подовженого дня; 1 - вестибюль-гардероб, 2 - кабінет технічних засобів навчання, 3 - бібліотека, 4 - учительська, 5 - лабораторії, 6 - кабінет військової підготовки, 7 - спортивні зали, 8 - їдальня, 9 - актовий зал, 10 - музичний клас, 11 - адміністрація, 12 - технічний центр, 13 - зона відпочинку, 14 - спортивна зона, 15 - навчально-дослідна зона, 16 - господарська зона

Будинки загальноосвітніх шкіл і шкіл-інтернатів необхідно проектувати з урахуванням таких *функціональних вимог*:

а) навчальні приміщення групуються у *навчальні секції* за віковими і навчально-технологічними ознаками:

- навчальні секції для перших класів (шестирічок), які об'єднують приміщення не більше двох паралельних класів, з рекреаціями, гардеробними та санітарними вузлами;
- навчальні секції других-четвертих класів у складі не більше шести класних приміщень, майстерні для трудового навчання, універсального приміщення для груп подовженого дня, рекреаційних приміщень і санітарних вузлів;
- навчальні секції п'ятих-одинадцятих класів, до складу яких входять універсальні та спеціалізовані навчальні кабінети, кабінети-лабораторії, рекреаційні приміщення; санітарні вузли допускається розміщувати поза навчальними секціями (у двоповерхових будинках санітарні вузли можна розташовувати на одному з поверхів зосереджено);

б) навчальні секції перших-четвертих класів повинні бути відокремленими і непрохідними для учнів інших вікових груп;

в) навчальні секції і загальношкільні групи приміщень можуть розташовуватись у загальному компактному будинку централізованого типу або у взаємопов'язаних функціональних блоках.

ПРИКЛАДИ БУДІВЕЛЬ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ

Такими хорошими прикладами навчальних закладів будуть заклади *Orestad College*, *школа Saunalahti*. *Університет «Segerstedthuset»* тощо.

1. Orestad College - це перший навчальний заклад в Данії, відкрите в рамках національної реформи освіти. Метою цієї реформи є підвищення загального рівня освіти, втіливши найбільш інноваційні технології в організації навчання. У 2005 році в новому діловому районі Копенгагена був побудований *Orestad College* - університет без аудиторій, класів, факультетів і кафедр, в якому все навчання проводиться виключно інтерактивно.



Рис. 2.5. Orestad College (КОПЕНГАГЕН, ДАНИЯ)

Завдяки драматичній архітектурі, яка захочує відвідувачів, коледж знайшла собі головну архітектурну визначну пам'ятку в місті Копенгаген. У головному корпусі розташовується центральна сходи і атриум, а також 4 рівня-палуби, які можуть обертатися за принципом затвора в камері, формуючи загальний каркас будівлі: простий і рухливий. Кожна освітня зона знаходиться на одному рівні, що забезпечує організаційну гнучкість: виконуючи зовсім нехитрі регулювання, співробітники університету отримують можливість створювати різні навчальні простору - в залежності від умов навчання і розмірів групи. У будь-якому положенні певна частина кожної «палуби» залишається в зоні центрального атриуму: таким чином візуально виражається принцип міждисциплінарності, який є основним для коледжу. Центральні сходи, яка залишається відкритою для всіх рівнів, веде на терасу, розташовану на даху. На всіх рівнях є відкриті простори, які з'єднані один з одним. У передній частині скляних фасадів будівлі є ряд кольорових напівпрозорих скляних жалюзі, які можна

відкривати або закривати для захисту від сонця або для того, щоб додати колірні акценти в приміщенні(див.рис.3.2).

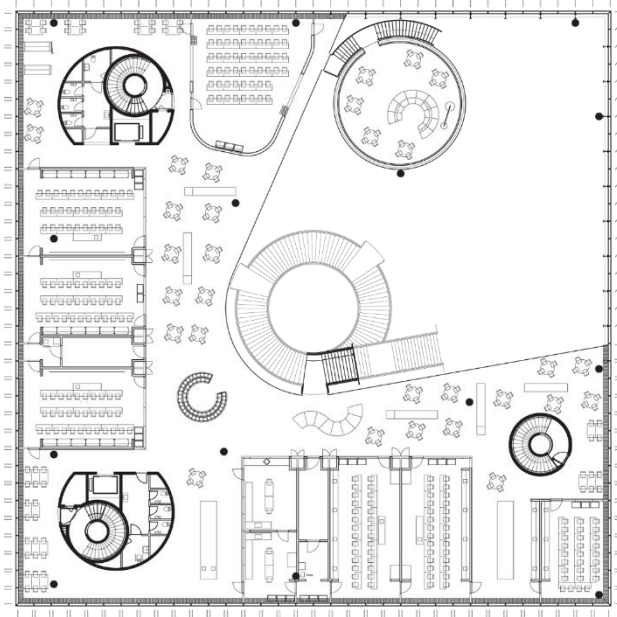


Рис.2.6. План школи. Данія; Спроектвана: архітекторами 3XN;

Замовник: муніципалітет Копенгагена та Датський університет та агентство власності; Площа 12000 м²; Програма: коледж;

2. Школа Saunalahti - знаходиться в фінському місті Екно (Фінляндія) і спроектована архітекторами компанії «Verstas Architects». Нестандартне будівля являє собою багатофункціональний комплекс, що включає приміщення для початкової та середньої школи, дитячий сад, будинок молоді, театральний і спортивний зали, бібліотеку та їдальню.



Рис.2.7. Saunalahti (Екно, Фінляндія).



Рис.2.8.. Внутрішній інтер'єр А корпусу

Технічні параметри:

Місцезнаходження: Еспоо, Фінляндія;

Спроектвана: архітекторами компанії «Verstas Architects»;

Площа: 10 500 м²;

Програма: початкова та середня школи;



Рис.2.9. Внутрішній інтер'єр В корпусу

Вечірньої пори школа не перестає функціонувати, перетворюючись в спортивний і дозвільний центр для місцевих жителів. Для всіх бажаючих тут працюють спортивні зали, майстерні та численні клуби за інтересами.



Рис.2.10. Внутрішній інтер'єр



Рис.2.11. Внутрішній інтер'єр *Saunalahti*.



Рис.2.12. Внутрішній інтер'єр *Saunalahti*.

3. Університет «Segerstedthuset» - найстаріший університет у Північному регіоні з 45 000 студентів і є міжнародним робочим місцем, присвяченим дослідженню та освіті світового класу. Segerstedthuset від 3XN - це багатоцільове розширення університету. Будівля є сучасним робочим місцем для дослідників, адміністрації та управління університетом, а також невід'ємною частиною кампусу. Він призначений для того, щоб стати очевидним місцем зустрічей студентів, а на першому поверсі розміщений ресторан, який може бути відкритий для публіки поза звичайним робочим часом та забезпечити привабливе місце для жителів міста Упсали, активізуючи кампус цілий день.



Рис.2.13. Університет «Segerstedthuset» (УППСАЛА, ШВЕДЦІЯ)

Технічні параметри:

Місцезнаходження: Уппсала, Швеція;

Спроектвана: архітекторами 3XN;

Площа: 25.000 м²;

Програма: Адміністрація університету, ресторан та навчальний зал;

Замовник: Університет Академіка Гуса та Упсала.

Концепція:

Розташування Сегерстедхусета викликає високий попит на конструкцію будівлі та те, як вона стосується її оточення; бастион,

замок, замоковий парк, ботанічний сад та місто. Для компанії 3XN було надзвичайно важливо і для Клієнта в процесі проектування дуже ретельно працювати з аналізом простору та місця розташування нової будівлі, щоб створити будівлю, яка сприяє виразній сучасній формі та з повагою адаптується до чутливої області.

Пряма концепція складається з двох U-образних перекриваються офісних крил, що призводить до відкритого передсердя, що об'єднує будівлю та оптимізує погляди та умови денного світла всередині будівлі. Пристосування нового споруди до навколишнього історичного міста було здійснено за допомогою жорсткого процесу додавання ступінчастих обсягів на первинний об'єм та "розрізання" кутів відповідно до навколишніх структур, в результаті чого динамічний та різкий об'єм, який "прорізається" через похилий природний ландшафт.

Будівля спроектована з особливим акцентом на громадські простори та зв'язки. Будинок розширюється і створює послідовність з трьох згуртованих громадських просторів; зона входу перед будівлею, внутрішній простір на першому поверсі будівлі, для виставок, інформації та подій, а також парк із відкритим сидінням на сонці, який з'єднує місто з кампусом. Відвідувачі з усього міста можуть відвідати ресторан на першому поверсі будівлі, а студенти та персонал можуть пройти будівлю на шляху до та з решти закладів кампусу.

Висновок: концепція проекту школи передбачає мінімум обмежень в ході навчального процесу. З цієї причини дворова територія школи не обладнана огорожею. Крім того, в навчальному закладі відсутні всілякі турнікети, охорона, рамки металошукачів і інші елементи системи безпеки. Є камери відеоспостереження. Фасади й інтер'єр школи зроблені з екологічно чистих матеріалів. Зовнішня цегляна кладка виконана різними способами. Кожен з класів має індивідуальний хол, пофарбований в яскравий колір, що дозволяє учням безпомилково визначати потрібне приміщення. Вікна в навчальних приміщеннях досить широкі, що на думку авторів проекту сприяє взаємодії з навколишнім середовищем і створює у дітей відчуття більшої свободи. Сам навчальний процес проходить в невимушеній обстановці. На уроках учні мають право сидіти де побажають, кататися на стільцях по класу, лягати на дивани, підсовуючи до себе приставний стіл для ноутбука. Спілкування між дітьми в ході заняття заохочується. Місцем зустрічі учнів школи є



Рис.2.14. Внутрішній інтер'єр університету «*Segerstedthuset*».



Рис.2.15. Внутрішній інтер'єр університету «*Segerstedthuset*».

велика загальна їдальня. Тут також розташована сцена, яка при необхідності перетворює місце загального харчування в зал для глядачів під час фестивалів, свят концертів та інших заходів.

ЛІТЕРАТУРА

Основна:

1. Лінда С.М. Архітектурне проектування громадських будівель та споруд. – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”. – 2010.

Додаткова:

- 1.1 <https://osvita.ua/vnz/reports/history/35832/>
- 1.2 “Академіки” та Академія. Соціальна історія освіти й освіченості в Україні XVIII ст. / Максим Яременко. – [Х.] : Акта, 2014. – 534 с. – ISBN 978-966-8917-65-3

3. ТИПОЛОГІЯ І КЛАСИФІКАЦІЯ ЗАКЛАДІВ ГРОМАДСЬКОГО ХАРЧУВАННЯ

Основні терміни та поняття

У ДСТУ 4281:2004 “Заклади ресторанного господарства. Класифікація” подане тлумачення чинних термінів та понять і проведена класифікація згідно з різними критеріями. Згідно з цим документом в обіг введено поняття “*ресторанне господарство*” (РГ) - вид економічної діяльності суб’єктів господарської діяльності щодо надавання послуг стосовно задоволення потреб споживачів у харчуванні з організацією дозвілля або без нього.

Заклад РГ - організаційно-структурна одиниця у сфері РГ, яка здійснює виробничо-торговельну діяльність: виробляє і (або) доготовляє, продає і організовує споживання продукції власного виробництва і закупівельних товарів, може організовувати дозвілля споживачів. **Тип закладу РГ** визначається сукупністю загальних характерних ознак виробничо-торговельної діяльності закладу РГ. **Клас закладу РГ** визначається сукупністю відмінних ознак закладу РГ певного типу, яка характеризує рівень вимог до продукції власного виробництва і закупівельних товарів, умов їх споживання, організації обслуговування та дозвілля споживачів.

Заклади ресторанного господарства поділяють за способом обслуговування відвідувачів. Розрізняють **повносервісний заклад РГ** - різновид закладу РГ з обслуговуванням офіціантами та значною часткою фірмових страв і (або) напоїв у продукції власного виробництва і **заклад швидкого обслуговування РГ** - різновид закладу РГ, де застосовують метод самообслуговування і пропонують обмежений асортимент продукції, що прискорює обслуговування. **Майданом харчування РГ** називають комплекс закладів РГ швидкого обслуговування, що мають загальну торговельну залу. **Заклад РГ-клуб** - різновид закладу РГ, на базі якого працює клуб, що об’єднує споживачів за інтересами та особливостями смаків.

Заклади громадського харчування також розрізняють за доступністю. **Загальнодоступний заклад РГ** - заклад, продукцію та послуги в якому може одержати будь-який споживач. **Закритий заклад**

РГ - заклад РГ, продукцію і послуги в якому може одержати певний контингент споживачів. Як правило, такі заклади розташовують у підприємствах, що обслуговують населення за місцем роботи або навчання: їдальні і буфети заводів, установ, шкіл, дитячих садків-ясел тощо.

У сучасній практиці розрізняють такі зазначені нижче типи закладів громадського харчування. **Ресторан** - заклад РГ з різноманітним асортиментом продукції власного виробництва і закупних товарів, високим рівнем обслуговування і комфорту у поєднанні з організацією відпочинку і дозвілля споживачів. Ресторани характеризуються широким асортиментом страв, зокрема страви складного приготування, що переважно порційні і їх виготовляють за замовленням відвідувачів. Окрім кулінарних виробів в асортимент ресторану входять різні напої, вина, фрукти, кондитерські вироби, морозиво тощо. Оскільки, окрім харчування, ресторани призначені для відпочинку, це зумовлює особливі умови обслуговування: комфортабельну обстановку в торговому залі, наявність естради для музичних і естрадних виступів, підвищену якість сервірування тощо. Обслуговують і розраховують у ресторані офіціанти. **Ресторан-бар** - різновид ресторану, до складу якого належить бар, торговельна зала якого суміжна з торговельною залою ресторану або барна стійка, розміщена в торговельній залі ресторану.

Кафе - заклад РГ із широким асортиментом страв нескладного приготування, кондитерських виробів і напоїв, у якому застосовують самообслуговування або обслуговують офіціанти. У кафе пропонують сніданки і вечері. До асортименту кафе входять гарячі та холодні закуски нескладного приготування (сосиски, страви з яєць, млинці, сирники тощо), готові продукти, різні гарячі і холодні напої (кава, какао, чай, молоко, соки тощо), а також кондитерські і булочні вироби. Кафе можуть бути і вузької спеціалізації: кафе-кондитерські, молочні, кафе-морозиво тощо. **Кав'ярня** - різновид кафе з різноманітним асортиментом кави. **Кафе-бар** - різновид кафе, до складу якого входять бар, торговельна зала якого суміжна з торговельною залою кафе або барна стійка розміщена в торговельній залі кафе. **Кафе-пекарня** - різновид кафе, відмінною ознакою є виробництво і продаж хлібобулочних і борошняних кондитерських виробів на місці. **Чайний салон** - різновид кафе з широким асортиментом чаю, де можна

продавати кондитерські, булочні та борошняні кулінарні вироби.

Кафетерій - заклад РГ самообслуговування з асортиментом страв нескладного приготування і напоїв, торговельна зала якого обладнана торговельно-технологічним устаткуванням, призначеним для роздавання їжі. **Закусочна (шинок)** - заклад РГ самообслуговування, де переважає асортимент гарячих і холодних закусок, страв нескладного приготування, призначений для швидкого обслуговування споживачів. Швидкість обслуговування споживачів здійснюється за рахунок спрощеного асортименту холодних і гарячих закусок (бутерброди, булочки, сосиски) і в деяких випадках відпускання страв і закусок через автомати. Часто практикуються спеціалізовані закусочні з максимально вузьким асортиментом продукції: вареничні, пельменні, млинцеві, пирогові, шашличні, бутербродні тощо.

Бар - заклад РГ, в якому алкогольні, безалкогольні, змішані напої та страви до них і закупні товари продають через барну стійку. **Нічний клуб** - різновид бару або ресторану, який працює переважно у нічні години, з організацією різноманітних видовищ і розважально-танцювальних програм із музичним супроводом. **Пивна зала** - різновид бару або ресторану з широким асортиментом пива.

Їдальня - заклад РГ для обслуговування певного контингенту споживачів із різноманітним асортиментом продукції власного виробництва і закупівельних товарів, у якому страви можуть надавати у вигляді скомплектованих раціонів харчування. Їдальні є найпоширенішим типом підприємств громадського харчування, де переважають страви масового попиту. Їдальні можуть бути загального типу з різноманітним асортиментом страв і спеціалізовані із специфічним асортиментом (їдальні дієтичні, вегетаріанські, молочні, дитячі тощо). Залежно від обслуговуваного контингенту споживачів їдальні поділяють на відкриті і закриті, ті, що обслуговують робітників, службовців, студентів тощо. Всі види їдальень, як правило, працюють на самообслуговуванні. **Буфет** - заклад РГ із обмеженим асортиментом готових страв і напоїв, розміщений у спеціально обладнаному приміщенні, де їжу споживають, як правило, стоячи чи продають на винос. Буфети реалізують переважно прості холодні закуски, кондитерські вироби, фруктові-мінеральні напої. Як правило, вони не мають кухні, а одержують продукцію з інших підприємств у готовому

вигляді.

Фабрика-заготівельня - заклад РГ, призначений для механізованого виробництва власної продукції та централізованого забезпечування нею інших закладів та об'єктів роздрібною торгівлі.

Фабрика-кухня - заклад РГ, призначений централізовано готувати і постачати готову до споживання їжу у різні місця. **Домова кухня** - заклад РГ, призначений виготовляти продукцію власного виробництва і продавати її домашнім господарствам. Домові кухні виготовляють сніданки, обіди і вечері для відпуску додому, реалізують також напівфабрикати. Іноді при домашній кухні організують невелике приміщення на декілька посадочних місць.

Ресторан за спеціальним замовленням- заклад РГ, призначений готувати і постачати готову їжу та організовувати обслуговування споживачів в інших місцях за спеціальним замовленням.

Щораз частіше також використовують інші різновиди закладів РГ, які наведено у Міжнародному стандарті галузевої класифікації видів економічної діяльності (ISIC) ООН (код 5520), і які не зазначені у ДСТУ 4281:2004, як офіційні терміни. До них належать: **ресторан на замовлення** - різновид ресторану, що як основну послугу пропонує продаж виробленої ним продукції на винос; **ресторан-їдальня** - різновид ресторану, що організовує харчування працівників в організаціях; **вагон-ресторан** - різновид ресторану, що організовує харчування споживачів послуг залізничних компаній та інших організацій пасажирського транспорту; **пивні садки** - різновид бару, що продає і організовує споживання різноманітного асортименту пива і має озеленену торговельну зону; **пивна** - різновид бару, що подає і організовує споживання алкогольних і безалкогольних напоїв, як правило, пива; **пивоварний бар** - різновид бару, у якому варять, продають і організують споживання пива на місці; **бар-закусочна** - різновид бару із спеціалізацією за асортиментом на закусках та сандвічах; **бар (ресторан) напоїв за спеціальним замовленням** - різновид бару (ресторану) за спеціальним замовленням, в обслуговуванні якого задіяні бармени, що організують споживання напоїв; **бістро** - різновид закладу РГ швидкого обслуговування, що продає і організує споживання їжі і (або) напоїв; **таверна** - різновид кафе з асортиментом страв різних країн, відмінною ознакою якого є широкий асортимент алкогольних напоїв.

Класифікація закладів громадського харчування за групами

Класифікація закладів ресторанного господарства ґрунтується на комплексі вимог до:

- асортименту продукції;
- рівня обслуговування і надання послуг.

Відповідно до цих критеріїв заклади ресторанного господарства поділяють на такі групи:

1. Продаж їжі і напоїв, як правило, призначених для споживання на місці з демонстрацією розважальних вистав або без них:

1.1) ресторан;

1.1.1) ресторан-бар;

1.2) кафе;

1.2.1) кав'ярня;

1.2.2) кафе-бар;

1.2.3) кафе-пекарня;

1.2.4) чайний салон;

1.3) кафетерій;

1.4) закуочна, шинок.

2. Продаж напоїв і страв до них, як правило, призначених для споживання на місці, з демонстрацією розважальних вистав або без них:

2.1) бар;

2.1.1) нічний клуб;

2.1.2) пивна зала;

3. Продаж їжі і напоїв для споживачів, об'єднаних за професійними ознаками:

3.1) їдальня;

3.2) буфет.

4. Постачання їжі, приготованої централізовано, для споживання в інших місцях:

4.1) фабрика-заготівельна;

4.2) фабрика-кухня;

4.3) домова кухня;

4.4) ресторан за спеціальним замовленням.

Класифікація закладів громадського харчування за характером виробництва

Усі підприємства громадського харчування за характером виробництва продукції підрозділяють на три види:

- **підприємства-заготівельні**, що виготовляють харчові напівфабрикати, призначені для їдалень, ресторанів і відкритого продажу в спеціалізованих магазинах напівфабрикатів і кулінарії;
- **підприємства-доготівельні**, що реалізують свою продукцію у вигляді готових страв;
- **підприємства з повним виробничим циклом**, що працюють на сировині і реалізують продукцію у вигляді готових страв.

Заготівельні заклади виробляють кулінарні напівфабрикати різного ступеня готовності, готові страви, кулінарні та кондитерські вироби. Основні типи заготівельних підприємств - фабрики напівфабрикатів і кулінарних виробів, спеціалізовані цехи, заклади з виробництва напівфабрикатів та кулінарних виробів.

Доготівельні заклади та заклади з повним виробничим циклом відрізняються залежно від асортименту реалізованої продукції, характеру та обсягу послуг, що надаються. До основних типів таких закладів належать їдальні, ресторани, кафе, бари.

Найекономічнішими є підприємства перших двох видів, пов'язані загальним виробничим циклом. До того ж доготівельні підприємства є великими механізованими комбінатами, що виготовляють напівфабрикати (з м'яса, риби, овочів) і кондитерські вироби. При деяких комбінатах напівфабрикатів організовують свої доготівельні підприємства - їдальні, кафе, закусочні.

Підприємства з повним виробничим циклом сьогодні організовують переважно в місцях, де з яких-небудь причин немає і не можна організувати заготівельних підприємств і в великих фірмових ресторанах.

Класифікація закладів громадського харчування за місткістю

Розрахунковим показником підприємства харчування (закладу РГ) є **потужність**, яка визначається **місткістю** (тобто кількістю

місць в обідній залі) і **продуктивністю** (тобто кількістю страв, які виробляють у зміну). Місткість і продуктивність підприємств харчування (закладів РГ) визначаються завданням на проектування або проектом. У завданні, за необхідності, додатково вказують кількість місць для сезонного розширення, а також кількість страв для відпускання додому або забезпечення продукцією роздавальних і договітельних підприємств харчування. Оптимальні величини кількості місць у залі загальнодоступних підприємств харчування (закладів РГ) наведені в табл. 1.1.

Таблиця 1.1

Оптимальні величини кількості місць у залі загальнодоступних підприємств харчування (закладів РГ)

Типи підприємств харчування (закладів РГ)	Кількість місць у залі
1	2
Ресторан	50-200
Бар:	
винний, молочний, гриль тощо	25-50
пивний	25-100
Кафе:	
загального типу	50-200
спеціалізоване (молодіжне, дитяче, кондитерська, морозиво, молочне тощо)	25-100
Їдальня:	
загальнодоступна	50-200
дієтична	50-100
роздавальна	25-50
Закусочна:	
загального типу	25-50
спеціалізована (згідно з термінами 3.15)	25-50
Кафетерій	8-50
Магазин кулінарії (без виробництва)	40-180 м ²

Примітка 1. Кількість місць у ресторані, що розміщується на поверсі вище, ніж умовна висота 47 м, не повинна перевищувати 100 місць. Примітка 2. Місткість підприємств-автоматів (зокрема залів, зон) встановлюють завданням на проектування або проектом. Примітка 3. Кількість залів у підприємствах харчування (закладах РГ), а також поєднання типів залів у комплексному підприємстві харчування (закладі РГ) встановлюють завданням на проектування

Класифікація закладів громадського харчування за способом використання

Із критерієм класифікації громадських споруд за розташуванням у містобудівельній структурі міста пов'язана містобудівна концепція формування міського середовища, яку розробили у 80-х роках ХХ ст. в Академії архітектури СРСР. Основою цієї концепції є ідея, що кожному містобудівельному утворенню повинна відповідати певна сходинка громадського обслуговування: місто - *епізодичне* обслуговування, житловий район - *періодичне* і мікрорайон - *повсякденне* обслуговування. Так була опрацьована трисходинкова концепція розташування громадських закладів, зокрема закладів громадського харчування, у структурі міста.

- Перша сходинка: центр мікрорайону - рівень мікрорайону - повсякденне обслуговування. Мікрорайон - це структурний елемент житлової забудови площею, як правило, 10-60 га, не більше ніж 80 га, не розчленований магістральними вулицями, у межах якого розташовують заклади побутового обслуговування з радіусом обслуговування не більше ніж 500 м. Межами мікрорайону є, як правило, магістральні чи житлові вулиці, пішохідні шляхи. До закладів громадського харчування повсякденного обслуговування належали їдальні, кафе, закусочні, бари, домові кухні.

Друга сходинка: центр житлового району - житловий район - періодичне обслуговування. Житловий район - це структурний елемент сельбищної території міста, площею, як правило, від 80 до 250 га, у межах якого розташовують громадські заклади з радіусом обслуговування до 1500 м, а також частини об'єктів загальноміського значення. Межами житлового району є, як правило, магістральні вулиці, дороги міського значення. Центр житлового району із закладів громадського харчування періодичного використання об'єднував спеціалізовані кафе, невеликі ресторани, фабрики-заготівельні.

- Третя сходинка: загальноміський центр - місто - епізодичне обслуговування. Із закладів громадського харчування сюди належали елітні ресторани та кафе, кафе-клуби.

Класифікація закладів громадського харчування за об'ємно-просторовим вирішенням

За об'ємно-просторовим вирішенням заклади громадського харчування поділяють на:

- *окремо розташовані* будівлі;
- *вбудовані*. Такі будівлі, як правило, розташовані у перших і других поверхах житлових або офісних будівель. Приміщення під функції харчування можуть бути як і спеціально запроєктовані, так і адаптовані;
- *прибудовані*. Такі будівлі є прибудованими до житлових або інших будівель. Приміщення можуть бути як спеціально запроєктовані, так і добудовані під час реконструкції;
- *вбудовано-прибудовані*.

Об'ємно-планувальні вирішення будівель закладів громадського харчування

Типи об'ємно-просторових структур. Об'ємно-просторова структура будівлі - це система об'єднання головних і допоміжних приміщень вибраних розмірів і форм в єдину цілісну композицію. Розрізняють нижченаведені основні типи композиційних схем об'ємно-просторових структур, які використовують під час проектування закладів громадського харчування:

- Централізовану (компактну) схему будують на основі зальних, атріумних і комбінованих схем групування приміщень. Як правило, це один корпус простого чи складного обрису.
- Блокова схема об'єднує коридорні, галерейні і анфіладні схеми групування приміщень. Як правило, споруда складається з кількох корпусів, які пов'язані між собою теплими переходами. Доцільно використовувати під час будівництва великих закладів для роззосередження людей.
- Павільйонна схема формується за принципом павільйонного групування приміщень. Композиція вирішена у вигляді окремих корпусів, які не пов'язані переходами. Доцільно використовувати у районах підвищеної сейсмічності з м'яким кліматом та складним рельєфом.

Комунікаційні зв'язки у закладах громадського харчування. У будівлях закладів громадського харчування розрізняють горизонтальні та вертикальні комунікації. До горизонтальних комунікацій належать коридори, переходи, галереї. Вертикальні комунікації поділяють на звичайні (сходи, пандуси) і механічні (ліфти, ескалатори). Місця перетину горизонтальних та вертикальних комунікацій називають комунікаційними вузлами. Зазвичай вся система комунікацій має

надзвичайно важливе значення у споруді, оскільки є одним із засобів організації функціонального процесу, має велике архітектурно-художнє значення, а також є шляхом евакуації людей.

Коридори є найпоширенішим видом горизонтальних комунікацій. Вони можуть бути наскрізними і тупиковими, прямими і криволінійними. У разі двостороннього розташування приміщень вздовж коридору природне освітлення можливе лише з торців коридору, тоді його довжина не повинна перевищувати 48 м, відповідно максимальна довжина тупикового коридору, освітленого лише з одного торця, є 24 м. Ширина головних коридорів повинна бути не менша, ніж 1,6 м, а ширина другорядних - не менша, ніж 1,2 м. У коридорах не можна допускати влаштування сходинок, виступів та інших перешкод на шляху руху людей.

Сходи - основний тип вертикальних комунікацій - є дуже важливим елементом сучасних споруд, оскільки забезпечують вертикальний взаємозв'язок приміщень. Розташування та кількість сходів залежать від його архітектурно - планувального вирішення, поверховості, інтенсивності людських потоків. Сходи повинні бути зручними в експлуатації і відповідати необхідним вимогам пожежної безпеки.

За своїм призначенням сходи розрізняють:

- головні (призначені для повсякденної експлуатації), допоміжні (запасні, службові або призначені для евакуації), а також вхідні (призначені для входу у будівлю);
- внутрішні (розташовані в середині споруди) та зовнішні.

Також сходи розрізняють за кількістю маршів та за формою розташування їх у плані.

Сходи складаються зі сходинок і підсходинок. Оптимальна ширина сходинок - 300 мм, а висота підсходинок - 150 мм. Кількість підймань в одному марші сходів між майданчиками повинна бути не менше ніж 3 і не більше ніж 16. Висота перил сходових маршів і майданчиків повинна становити не менше ніж 900 мм.

Сходові клітки потрібно проектувати з природним освітленням через отвори в зовнішніх стінах, у будівлях заввишки до трьох поверхів включно можливе застосування верхнього освітлення через світловий ліхтар.

Ліфти також є важливим видом вертикальних комунікацій у громадських спорудах. За своїм призначенням їх поділяють на пасажирські, господарські, вантажні, спеціальні. Пасажирські ліфти,

так само як і сходи, повинні бути добре видимі і легкодоступні. У закладах громадського харчування ліфти передбачають у разі розташування залів вище третього поверху. Кількість пасажирських ліфтів встановлюють за розрахунком, але вона не може бути меншою від двох. Допускається другий ліфт замінити вантажним, у якому дозволяється перевозити людей, якщо за розрахунком вертикального транспорту достатньо встановлення одного пасажирського ліфта.

У будинках заввишки два і більше поверхів, приміщення яких розраховані на відвідування інвалідів, потрібно передбачати не менше одного ліфта (пасажирського або вантажного) глибиною кабіни не менше 2,1 м, який забезпечує під час пожежі, землетрусу та інших надзвичайних ситуацій можливість евакуації інвалідів та людей літнього віку, що не здатні до самостійного пересування по сходах і пандусах, а також транспортування пожежних і рятувальних підрозділів.

Габарити приміщень та техніко-економічні показники закладів громадського харчування. Площі приміщень закладів громадського харчування нормують залежно від функціонального призначення кожного приміщення. Висоту приміщень надземних поверхів громадських будинків від підлоги до стелі приймають відповідно до технологічних вимог, але не менше ніж 3,0 м. У коридорах і холах залежно від об'ємно-планувального вирішення будинків у разі врахування технологічних вимог допускається зменшення висоти до 2,5 м; у допоміжних коридорах і складських приміщеннях - до 2,2 м, а в окремих приміщеннях допоміжного призначення без постійного перебування людей - до 1,9 м.

Висоту приміщень закладів громадського харчування, що вбудовуються у житлові будинки, якщо їхня місткість у межах 40 місць у залі для обіду, допускається приймати за висотою приміщень житлових будинків за умови забезпечення нормативних показників мікроклімату, що підтверджено розрахунком.

У коридорах та інших приміщеннях, простір під стелею яких використовують для транзитних інженерних комунікацій, допускається зменшення висоти від підлоги до підвісної стелі до 2,5 м.

Висота підземного, підвального та цокольного поверхів від підлоги до стелі повинна бути не менше ніж 2,7 м. Висоту технічного поверху приймають, залежно від габаритів розташованого у ньому інженерного обладнання і комунікацій. У місцях проходу обслуговуючого персоналу висота від підлоги до низу конструкцій, що виступають, має бути не менше ніж 1,9 м.

Розрахунковою одиницею виміру для проектування закладів громадського харчування є одне місце в обідньому (торговому) залі. Техніко-економічні показники закладів громадського харчування є аналогічними до показників, прийнятих для громадських споруд. До них належать: загальна, корисна і розрахункова площа, площі приміщень, будівельний об'єм, площа забудови.

Загальну площу визначають як суму площ усіх поверхів (зокрема технічний, мансардний, цокольний та підвальний). Площу поверхів будинків потрібно вимірювати в межах внутрішніх поверхонь зовнішніх стін. Корисна площа визначається як сума площ усіх розташованих у ньому приміщень, а також балконів і антресолей у залах тощо, за винятком сходових кліток, ліфтових шахт, внутрішніх відкритих сходів і пандусів. Розрахункову площу визначаються як суму площ усіх розташованих у ньому приміщень, за винятком коридорів, тамбурів, переходів, сходових кліток, ліфтових шахт, внутрішніх відкритих сходів, а також приміщень, призначених для розміщення інженерного обладнання та інженерних мереж.

Площу приміщень будинків потрібно визначати за їх розмірами, вимірними між зробленими поверхнями стін і перегородок на рівні підлоги (без врахування плінтусів). Під час визначення площі мансардного приміщення враховують площу цього приміщення з висотою похилої стелі не менше ніж 1,9 м.

Будівельний об'єм будинку визначають як суму будівельного об'єму вище від позначки $\pm 0,00$ (надземна частина) і нижче від цієї позначки (підземна частина). Будівельний об'єм надземної та підземної частин будинку визначають у межах обмежувальних поверхонь разом з огорожувальними конструкціями, світловими ліхтарями, куполами тощо, починаючи з позначки чистої підлоги, кожної із частин будинку, без урахування архітектурних деталей та конструктивних елементів, що виступають, підлогових каналів, портиків, терас, балконів, об'єму проїздів і простору під будинком на опорах (у чистоті).

Площа забудови будинку визначається як площа горизонтального перерізу по зовнішньому обводу будинку на рівні цоколя, а також частин, що виступають. Площа під будинком, розташованим на опорах, а також проїзди під будинком входять до площі забудови.

Заклади громадського харчування незалежно від їх місткості, способу обслуговування та типу, дозволено проектувати у підземних та цокольних поверхах.

Противожежні вимоги та безпека експлуатації закладів громадського харчування. Особлива увага під час проектування закладів громадського харчування надається протипожежним вимогам, які викладені у ДБН В. 1.1.7 - 2002 «Пожежна безпека об'єктів будівництва». Для забезпечення безпечної евакуації людей потрібно передбачати заходи, спрямовані на створення умов для своєчасної та безперешкодної евакуації людей у разі виникнення пожежі; захист людей на шляхах евакуації від дії небезпечних факторів пожежі. Евакуація людей відбувається по шляхах евакуації, які сформовані системою горизонтальних та вертикальних комунікацій споруди.

Евакуація людей у разі пожежі повинна передбачатися по шляхах евакуації через евакуаційні виходи. Виходи належать до евакуаційних, якщо вони ведуть із приміщень безпосередньо до зовнішніх виходів або через коридор, хол, фойє до сходової клітки (і до виходу) або зовнішніх відкритих сходів. Частина споруди різної функціональної пожежної небезпеки, розділені протипожежними перегородками, повинні бути забезпечені самостійними евакуаційними виходами. З будинку, з кожного поверху та з приміщення потрібно передбачати не менше двох евакуаційних виходів. Кількість евакуаційних виходів з будинку повинна бути не меншою від кількості евакуаційних виходів з будь-якого його поверху. Евакуаційні виходи потрібно розташовувати розсосереджено.

Допускається передбачати один евакуаційний вихід із приміщення з одночасним перебуванням не більше ніж 50 людей, якщо відстань від найвіддаленішої точки підлоги до зазначеного виходу не перевищує 25 м; приміщення площею не більше ніж 300 м², розташоване у цокольному, підвальному, підземному поверхах, якщо кількість людей, які постійно перебувають у ньому, не перевищує 5 осіб.

Шляхи евакуації повинні мати природне освітлення. Висота шляхів евакуації повинна бути не меншою ніж 2,0 м, а ширина горизонтальних шляхів евакуації і пандусів повинна бути не менше ніж: 1,2 м - для загальних коридорів, на який виходять приміщення з одночасним перебуванням не більше ніж 50 осіб; 0,7 м - для проходів до одиничних робочих місць; 1 м - у всіх

решта випадках. Максимальна віддаль між сходами для вогнетривких споруд не повинна перевищувати 80 м. Максимальна відстань від дверей приміщень до сходової клітки має бути не більша, ніж 40 м.

Ширина сходових маршів не повинна перевищувати 2,4 м, а також бути не меншою від ширини виходу до сходової клітки з найбільше населеного поверху, але не меншою ніж: 1,35 м - у будинках з кількістю осіб, що перебувають у найбільше населеному поверсі, більше ніж 200; 1,2 м - в решті будинків; 0,9 м - на сходах, що ведуть до приміщення з кількістю осіб, які одночасно перебувають у ньому, до 5.

Ухил маршів сходів на шляхах евакуації не повинен перевищувати 1:2.

Рекомендована література

1. Лінда С.М. Архітектурне проектування громадських будівель і споруд: навч. посібник. – Львів: Вид-во НУ «Львівська політехніка», 2010. – 608 с.
2. Проектування закладів харчування: навч. посібник / Л.С. Грицюк, С.М. Лінда, В.Б.Якубовський. – Львів: Видавництво Львівська політехніка, 2012. – С. 3-12.

4. ТИПОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬ ЗАКЛАДІВ ТОРГІВЛІ

Заклади роздрібної торгівлі в усі часи були, є і будуть важливим актом не лише купівлі-продажу, але й засобом міжкультурної комунікації та взаємообміну. Про це свідчить історія людства.

Особливість розміщення закладів торговельно-побутового призначення, до яких відносяться підприємства торгівлі, громадського харчування та побутового обслуговування у системі міста полягає в тому, що вони поділяються на заклади повсякденного, періодичного та епізодичного попиту.

До закладів роздрібної торгівлі повсякденного попиту, які можна віднести до соціальної сфери, належать невеликі продовольчі магазини, універсами, місцеві торговельні центри і ринки. Такі заклади максимально наближені до житла і розташовуються в межах мікрорайонів. До закладів періодичного попиту належать промислові і продовольчі магазини із широким асортиментом товарів, які обслуговують житлові райони. До закладів епізодичного попиту належать великі торговельні центри, спеціалізовані магазини для потреб населення міста.

Залежно від капітальності споруд і тривалості їх експлуатації розрізняють такі види роздрібної торговельної мережі:

- стаціонарна – торговельні підприємства із залами для покупців і постійним місцем знаходження (великі, середні і малі магазини);
- напівстаціонарна – торговельні підприємства без торгових залів для покупців (палатки, кіоски);
- торговельні автомати і напівавтомати – апарати, у яких усі операції або повністю, або частково механізовані;
- пересувна мережа – автомагазини, вагони-магазини, розносні лотки;
- посылкова торгівля – доставляння товарів додому;
- ринки, базари, періодичні ярмарки.

Заклади роздрібної торгівлі також класифікують за призначенням: магазини, торговельні центри, ринки.

Необхідно відмітити позитивні риси функціональної системи обслуговування ХХ століття радянських часів, яка

намагалася забезпечити комплексність обслуговування на рівні житлових районів та міста в цілому. Сьогодні залишки цієї системи працюють, але ринкові відносини внесли багато перешкод для забезпечення повноцінного обслуговування населення. Відмічається відсутність або недостатня кількість невеликих магазинів повсякденного попиту, їдалень, а концентрація великих торговельних закладів не завжди відповідає радіусам обслуговування та зручності користування.



Рис. 4.1. Торговий центр «Puerto Venecia», Іспанія.
(Найбільший торговий центр в Європі)

Заклади роздрібної торгівлі - один з найдавніших типів громадських споруд. Торгівля завжди була важливим актом не лише, власне, купівлі-продажу, але й засобом міжкультурної комунікації та взаємообміну.

Найдавнішими формами торговельних відносин були базари, які виникали на найважливіших торговельних шляхах (форма гуртової і роздрібної торгівлі), і крамнички роздрібної торгівлі у населених пунктах (форма роздрібної торгівлі). Паралельно розвивався спосіб торгівлі за спеціальними замовленнями. Формами сезонної торгівлі були періодичні ярмарки. Архітектурно-планувальний тип крамниці остаточно сформувався у добу пізнього середньовіччя.

Характерним був принцип горизонтального зонування, де торговельний зал як основне приміщення розміщували спереду і доступ до нього був з вулиці, а складські приміщення - позаду. Верхні поверхи займало, як правило, помешкання власника.



Рис.4.2. Dubai Mall – Дубай, ОАЕ.

У другій половині XIX ст. починають розвиватися нові типи закладів торгівлі, передусім це були пасажі - криті торговельні вулиці з розташуванням вздовж крамниць різної спеціалізації; криті ринки; універсальні магазини.

У зв'язку з удосконаленням форм роздрібної й гуртової торгівлі, розвитком будівельних технологій, ділової й фінансової активності, ростом населення великих міст і багатьма соціальними й економічними чинниками установи торгівлі сьогодні переживають період змін і розвитку нових типів будинків і споруд. Виникнення мережевого ринку зумовило появу одних з головних його компонентів – супер- і гіпермаркетів - величезних перекритих торговельних просторів універсального призначення. Окрім того, сформувалися нові типи тимчасових торговельних споруд у вигляді ринків дрібногуртової й роздрібної торгівлі й міні-маркерів, що мають характер тимчасових павільйонів.

Найактуальніший напрям розвитку сучасних закладів роздрібно торгівлі - формування великих

багатофункціональних торговельних центрів - споруд, що включають до свого складу, поряд з домінуючою торговельною, багато супутніх функцій: ділову, видовищну, розважальну, громадського харчування, кредитно-фінансову тощо.

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 вартого 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.



Рис. 4.3. Магазин Louis Vuitton, Париж, Франція.

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. 60 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 прилавків 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.

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



Рис.4.4. Центральний Універмаг Міста Луцьк, Україна.

Для будівництва в містах застосовуються універмаги з торговельною площею 3500-2000 м² і більше. Універмаги будуються, як правило, багатопверховими 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 проектуванні високомеханізованих універмагів. Для вертикальних зв'язків крім сходів у торговельних залах використовуються ліфти й ескалатори.

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 - ізолюваних 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 торговельних місць.



Рис. 4.5. Ринок Ліденхолл, Лондон, Велика Британія.

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 розчленовування 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.

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.



Рис. 4.6. Golden Resources Shopping Mall, Пекин, Китай.

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 (багатоярусне). Прийом 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 об'єктів 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.

Загальні вимоги до об'ємно-планувальних вирішень будинків і приміщень

Об'ємно-планувальні і конструктивні вирішення закладів роздрібною торгівлі повинні враховувати можливість збільшення торговельної площі у процесі експлуатації за рахунок кіморок та інших неторговельних приміщень на основі принципів гнучкого планування з урахуванням удосконалення технологічних процесів

Висота поверху повинна становити, як правило, 3,3 м. Допускається під час обґрунтування збільшити висоту поверху з торговельним залом площею більше 400 м² до 3,6 м, а площею більше 1000 м² до 4,2 і 4,8 м. Висоту двосвітніх торговельних залів допускається приймати більше ніж 4,8 м за наявності антресолі, а для торговельних ринків - у випадках, коли внутрішній об'єм залу дає змогу передбачати природну вентиляцію. Висоту поверху при кондиціонуванні повітря необхідно приймати не більшою за 4,2 м.

Висоту поверху закладів роздрібною торгівлі площею близько 250 м², які розташовані у сільських населених пунктах або вбудовані у житлові будинки, допускається приймати такою, що дорівнює висоті житлового поверху.

Входи і сходи для обслуговуючого персоналу повинні бути відділені від входів і сходів для покупців.

Входи у комори та інші неторговельні приміщення потрібно розташовувати з боку виробничих груп приміщень. У

зкладах з торговельною площею до 250 м² допускається передбачати додаткові виходи у торговельний зал для подачі товарів із суміжних із залом комор.

В універсамах і продовольчих магазинах торговельною площею більше як 1500 м² і більше, в універмагах і непродовольчих магазинах торговельною площею 3500 м² і більше допускаються (згідно з завданням на проектування) місця для розміщення кіосків і торговельних автоматів.

Для розрахунку **шляхів евакуації** кількості покупців, які одночасно знаходяться у торговельному залі, потрібно приймати на одну людину:

- для магазинів - 1,35 м² площі торговельного залу у містах і селищах; 2 м² - у сільських населених пунктах;
- для ринків - 1,6 м² від площі торговельного залу ринкової торгівлі.

Під час розрахунку шляхів евакуації потрібно враховувати перспективне розширення закладу торгівлі. Із торговельного залу повинні бути передбачені не менше як два розосереджені евакуаційні виходи безпосередньо назовні або у закриті сходові клітки.

Площі проходів між турнікетами, кабінами контролерів-касірів і проходів із зовнішнього боку торговельного залу вздовж розрахункового вузла у площі евакуаційних проходів не входять. У торговельних залах споруд I і II ступеня вогнестійкості потрібно влаштовувати відкриті головні сходові клітки (або пандуси) з першого на другий або із цокольного на перший поверхи. Ці сходи і пандуси допускається враховувати у розрахунку шляхів евакуації лише для половини кількості покупців, які перебувають у відповідному торговельному залі, а для евакуації решти покупців необхідно передбачати не менше ніж дві сходові клітки. Довжину відкритих сходів (або пандусів) потрібно включати у відстань від найвіддаленішої точки підлоги до евакуаційного виходу, проте її площу не потрібно враховувати у складі площ основних евакуаційних проходів.

У зоні неторговельних приміщень допускається передбачати внутрішні сходові клітки для технологічного зв'язку між першим і підвальним (цокольным) поверхами, які не враховуються у розрахунку шляхів евакуації.

Для торговельних залів, які розташовані на чотирьох або більше поверхах, потрібно передбачати ескалатори. За площі торговельного залу менше як 1000 м² допускається замінити ескалатори пасажирськими ліфтами. У розрахунку шляхів евакуації ескалатори не враховуються.

Функціональна структура закладів роздрібно́ї торгівлі

Заклади роздрібно́ї торгівлі включають такі функціональні групи приміщень:

- торговельні приміщення і додаткового обслуговування покупців;
- приміщення для приймання й зберігання товарів, для підготовки їх до продажу;
- підсобні приміщення;
- адміністративні й побутові приміщення;
- технічні приміщення.

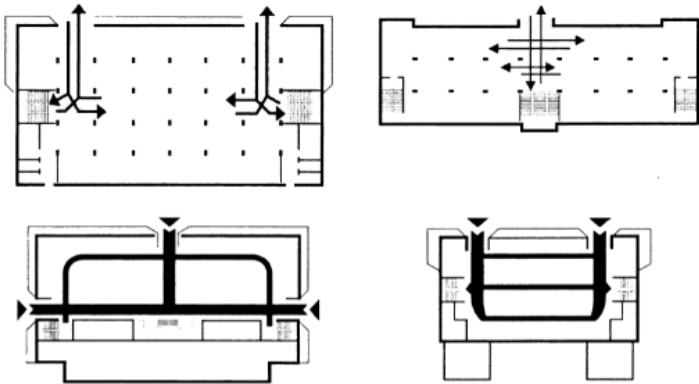


Рис. 4.7. Способи організації руху покупців у торгових залах магазинів

Перша група формує *торговельну групу* приміщень закладу роздрібно́ї торгівлі, а решта приміщення - *неторговельну групу*. Основні схеми компонування торговельної і неторговельної груп приміщень показано на рис. 2.7.

ПРИКЛАДИ АРХІТЕКТУРНИХ РІШЕНЬ СУЧАСНИХ ТОРГІВЕЛЬНИХ ЗАКЛАДІВ



Рис. 4.8. Mall of America (Міннеаполіс, США)

На території молла можуть розміститися 32 Боїнга 747. Для дітей в центрі є безліч атракціонів, тематичний парк «Леголенд», величезний акваріумний комплекс з морськими мешканцями, де можна під наглядом досвідчених дайверів навіть поплавати з акулами, а також «Центр симуляції польотів». Фахівці підраховали, якщо обійти всі магазини, кафе і майданчики Mall of America, знадобиться 86 годин.



Рис. 4.8. Інтер'єри Mall of America (Міннеаполіс, США)



Рис. 4.9. Grand Canal Shoppes (Лас-Вегас, США)

Grand Canal Shoppes був зведений в 1999 році. На площі понад 46 тисяч квадратних метрів відвідувачі знайдуть магазини, кафе і ресторани. Але розважальний центр привертає величезну увагу туристів з усього світу не тільки цим. У ньому надається можливість покататися на справжній гондолі по відкритих каналах. Гондольєр навіть заспіває ліричну пісню, щоб відвідувачі повністю поринули в романтичну атмосферу «Венеції».



Рис. 4.10. Внутрішній дворик Grand Canal Shoppes (Лас-Вегас, США)



Рис. 4.11. Внутрішній дворик Grand Canal Shoppes (Лас-Вегас, США)

Також на території центру проходять концерти, оперні постановки, працюють галереї мистецтв. У рік в Grand Canal Shoppes приїжджають 20 мільйонів чоловік.

Магазин ADIDAS (Амстердам, Нідерланди)



Рис. 4.12. Ринок Сент-Лоуренс (Торонто, Канада)

Продуктовий ринок St. Lawrence Market в Торонто з'явився більше двох століть тому - ще в 1803 році, і до сих пір він розташований на тому ж місці. Сьогодні тут можна купити різну провізію, в тому числі і делікатеси. Більше 120 великих і маленьких компаній, фермерств, рибних і м'ясних господарств постачають на прилавки ринку Сент-Лоуренс багато видів різних товарів - морепродукти, м'ясо, птицю, овочі, фрукти, молочну продукцію, спеції і трави.



Рис. 4.13. Продуктовий ринок St. Lawrence Market в Торонто



Рис. 4.14. Mall of the Emirates (Дубай, ОАЕ)

Цей торгово-розважальний центр 2-й за величиною в ОАЕ після Dubai Mall. Його площа - понад 600 тисяч кв.м, а кількість

відвідувачів в тиждень - 750 тисяч. У ньому є все, чим може порадувати такий величезний центр: магазини, ресторани, розважальні майданчики і атракціони. Але його «фішка», гордість і візиткартка, яка приваблює сотні тисяч туристів - це критий гірськолижний центр «Скі Дубай» - єдиний в світі. За вікном +30 і більше, а в засніженому залі лижні гонки і азартні перекидання сніжками.



Рис. 4.15. Mall of the Emirates (Дубай, ОАЕ)

Також в торговому центрі є кілька супермаркетів і навіть один гіпермаркет, відомі брендові магазини і торгові точки подешевше, - все для відвідувачів і на будь-який самий вибагливий смак.



Рис. 4.16. Торговий центр «*Puerto Venecia*»
(САРАГОСА, ІСПАНІЯ)

Puerto Venecia Shopping Resort - це величезний торгово-розважальний центр в Сарагосі. Тут можна робити покупки, відпочивати і розважатися 365 днів в році.

Вгамувати голод тут можна в одному з безлічі ресторанів. Тут також є кілька кінотеатрів, тренажерний зал, фонтани і навіть величезне красиве озеро, по якому можна покататися на човні.

З архітектурної точки зору ТЦ Puerto Venecia став даниною сучасності. Незважаючи на великий формат, комплекс організований за принципом відкритого лінійного простору. Оскільки девелопмент комплексу здійснено, головним чином, в горизонтальній площині, в дизайні будівель ТК були застосовані різні текстури, матеріали і кольори. Контраст між природними матеріалами, такими як дерево, мармур і граніт, і штучними (скло, алюміній, метал) відображають контраст між традицією і сучасністю.

Весь комплекс був спроектований згідно з чітким зонуванням: 2-рівневий торговий центр знаходиться на півночі, озеро з торговими точками і ресторанами розташоване на заході, а на південь від можна знайти розважальну та спортивну зони.

Унікальності даного торгового об'єкту надають зелені насадження і штучний відкрита водойма - не зовсім звичні для торгової нерухомості елементи.

ВИСНОВКИ

Отже, у науковій роботі «Будівлі роздрібної торгівлі» було розглянуто системну класифікацію торговельних центрів, що дозволяє:

- надати повну характеристику окремому торговельному об'єкту даного типу;
- виявити та обґрунтувати всі характерні відмінності й особливості;
- визначити місце окремого формату торговельних підприємств у загальній структурно-логічній схемі.

Також, було досліджено важливий критерій класифікації торговельних центрів - виконувану ними соціальну функцію. Відповідно з цією класифікаційною ознакою виділяємо:

- торговельно-розважальні;

- торговельно-громадські;
- багатофункціональні центри.

Характерним для торговельних об'єктів даної категорії є виконання визначеної соціальної функції:

- організація дозвілля;
- рекреація;
- творчий розвиток;
- пропаганда здорового способу життя та ін.

Торговельні об'єкти даної категорії частіше за все виконують функції, притаманні основним типам ТЦ, рідше є самостійним об'єктами.

Таким чином, запропонована системна класифікація дозволить усебічно та максимально повно охарактеризувати будівлі роздрібної торгівлі, що надасть теоретичне підґрунтя для якісного розвитку вітчизняного ринку торговельних центрів і формування на його базі підприємств унікальних національних форматів

ЛІТЕРАТУРА

1. Лінда С.М. Архітектурне проектування громадських будівель та споруд. – Львів: Видавництво Національного університету “Львівська політехніка”. – 2010.

5. ТИПОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬ ТРАНСПОРТУ

Найпершими місцями зльоту і посадки літаків, були трав'янисті поля. Літак міг наблизитися під будь-яким кутом, якому сприяв напрямок вітру. Однак вони добре працювали лише за сухої погоди. Пізніше, бетонні та асфальтні поверхні, дозволили приземлятися незалежно від метеорологічних умов.

Найдавнішими летовищами України, є: Міжнародний аеропорт «Київ» (Жуляни) імені Ігоря Сікорського, та Міжнародний аеропорт «Харків — Північний» відкриті 1924 року; хоча вже з 1910 року у Києві існувало Куренівське цивільне летовище, побудоване коштом українського авіаконструктора і благодійника, Федора Терещенка.

Йде суперечка щодо визначення «найстаріший аеропорт у світі», але летовище Коледж-Парк у штаті Меріленд, США, засноване 1909 року Вілбером Райтом, зазвичай вважається найдавнішим у світі чинним аеропортом, хоча він обслуговує лише авіацію загального призначення. Міжнародний аеропорт Бісбі-Дуглас в Аризоні, було оголошено «першим міжнародним летовищем Північної і Південної Америки» президентом США Франкліном Д. Рузвельтом 1943 року.

Аеропорт Гамбурга був відкритий у січні 1911, що робить його найпершим комерційним аеропортом у світі, який все ще діє.

Амстердамський Аеропорт Схіпгол відкрився 16 вересня 1916 року як військовий аеродром, але з 17 грудня 1920 року приймав лише цивільні літаки.

Міжнародний аеропорт Міннеаполіс-Сент-Пол у штаті Міннесота, був відкритий в 1920 році і з того часу безперервно працює. Він обслуговує близько 35 000 000 пасажирів щороку і продовжує розширюватися, нещодавно відкривши нову злітно-посадкову смугу довжиною 3 355 метрів (11 000 футів). З аеропортів, побудованих в той ранній період цивільної авіації, це один з найбільших і завантажених аеропортів, який досі працює. Суперником є також, Римський аеропорт Чіампіно, відкритий 1916 року, а також міжнародний аеропорт Дон Міанг поблизу Бангкока, Таїланд, який відкрився 1914 року. Збільшення повітряного руху під час Першої світової війни, призвело до будівництва посадкових майданчиків. Літаки повинні були наблизитися до них з певних напрямків, і це призвело до розробки засобів для направлення заходу на посадку. [1]

Після війни на деяких з цих військових аеродромів, було додано цивільні об'єкти для обслуговування пасажирських перевезень. Одним з перших таких летовищ, був аеропорт Ле Бурже, недалеко від Парижа. Першим аеропортом, що з серпня 1919 року обслуговував регулярні міжнародні комерційні рейси, був аеродром Хаунслоу-Хіт. У 1922 році перший постійний аеропорт і комерційний термінал, призначений

винятково для цивільної авіації, було відкрито в Дега-де-Денау недалеко від тодішнього Кенігсберга, Східна Пруссія.

Перше освітлення, яке використовувалося в аеропорту, з'явилося наприкінці 20-х років; в 1930-х роках вступили в дію вогні підходу. Вони вказували правильний напрямок і кут зниження. Кольори і відстані між цими вогнями, були стандартизовані Міжнародною організацією цивільної авіації (ІКАО). У 1940-х роках було введено систему глісадних вогнів. Вони склалися з двох рядів вогнів, які утворювали воронку, що вказувала положення літака на глісаді. Додаткові вогні вказували неправильну висоту і напрямки.

По закінченню Другої світової війни, будова аеропортів стала більш складною. Пасажирські споруди розташовувалися окремо, а злітно-посадкові смуги і РД містилися групами навколо терміналу.

Поліпшенням місця посадки, було введення канавок в бетонну поверхню. Вони проходять перпендикулярно напрямку посадки літаків і служать для відведення надлишкової води в дощових умовах, яка може накопичуватися під колесами літака.

Будівництво аеропортів в 60-х роках почалося з ростом кількості перевезень реактивними літаками. Злітно-посадкові смуги були подовжені до 3000 м (9 800 футів). ЗПС було побудовано із залізобетону з використанням машини для укладання, яка виробляє безперервну плиту без швів всією довжиною.

Аеропóрт, летовище (нім. Flughafen, пол. Port lotniczy) — сукупність інженерних споруд, призначених для приймання, відправлення та технічного забезпечення повітряного транспорту, а також обслуговування пасажирів і вантажу.

Аеропорт — це аеродром з розширеними можливостями, переважно для комерційного повітряного транспорту. Аеропорти часто мають приміщення для зберігання й обслуговування літаків, а також диспетчерські вежі. Аеропорт складається з зони посадки, яка має відкритий простір, що містить щонайменше одну оперативну активну поверхню, наприклад, злітно-посадкову смугу для зльоту літаків, або вертолітний майданчик, і часто має суміжні споруди, такі як диспетчерські пункти, ангари та термінали. Більш великі аеропорти можуть мати: перони, мости над руліжними доріжками, центри керування повітряним рухом, пасажирські об'єкти, такі як ресторани і салони, а також служби екстреної допомоги.

Аеропорт, що обслуговує винятково вертольоти, називається вертодромом. Аеропорт для використання гідролітаками і літаками-амфібіями, називається базою гідролітаків. Така база зазвичай, містить ділянку відкритої води для зльоту та посадки, а також доки для прив'язки гідролітаків.

Міжнародний аеропорт має додаткові можливості для митного й паспортного контролю, а також містить всі вищезгадані складові.

Невеликі або менш розвинені летовища, які складають переважну більшість, часто мають одну злітно-посадкову смугу, коротше за 1000 м (3300 футів). Великі аеропорти для польотів авіакомпаній, як правило, мають асфальтовані злітно-посадкові смуги довжиною 2000 м (6600 футів).

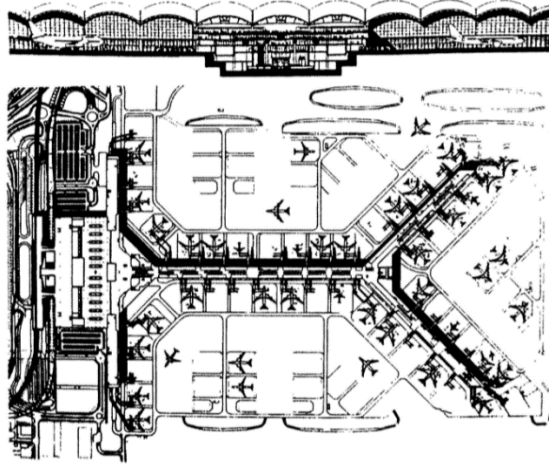


Рис. 5.1. Міжнародний аеропорт у Гонконзі, Китай, арх Н. Фостер, 1998 р.

Найдовша злітно-посадкова смуга у світі — в аеропорту Qamdo Bamda в Китаї. Вона має довжину 5500 м (18,045 футів). Найширша прокладена у світі злітна смуга, знаходиться в Ульяновському аеропорту «Восточний» у Російській Федерації і має ширину 105 метрів.

Станом на 2009 рік, ЦРУ заявляло, що в усьому світі існує приблизно 44000 «аеропортів або аеродромів, які можна розпізнати з повітря», у тому числі 15 095 у США, причому в США їх найбільше у світі.[1]

Класифікація вокзалів

Вокзали класифікують за загальними для них критеріями. Першим з них є критерій за призначенням, за яким вокзали поділяють на:

- пасажирські;
- вантажно-пасажирські;
- вантажні;
- для персвезення тварин;
- вокзали-поштамти.

Пасажирські вокзали призначені для обслуговування пасажирів, проведення квиткових та багажних операцій, а також для керування рухом транспортних засобів. Пасажирські вокзали поділяють за видом

транспортних засобів, відомчою належністю та відповідними видами пасажирських сполучень на:

- залізничні вокзали;
- річні та морські вокзали;
- автовокзали;
- аеровокзали в аеропортах і міські аеровокзали. [2]

Летовища бувають військові і цивільні (див. Аеропорт);

- за обладнанням, поділяються на постійні і польові (тимчасові),
- за технічними характеристиками льотних смуг — на класи.
- Цивільні (для перевезення цивільних пасажирів і вантажів, входять до складу аеропортів):
 - о Трасові - для виконання авіаційних рейсів;
 - о Навчальні - для навчання і тренування курсантів льотних училищ;
 - о Заводські - для випробування повітряних суден після ремонту на авіаремонтних заводах;
 - о Для виконання авіаційних робіт.
 - Експериментальні (для випробування авіаційної техніки на авіаційних заводах і полігонах)
 - Державні:
 - о військові (для вирішення завдань оборонного характеру, несення бойового чергування, перекидання військ тощо)
 - о Навчальні (для навчання льотного, штурманського і технічного складу військової авіації)
 - о спортивні (для навчально-тренувальних і показових польотів на літаках, вертольотах, дельтапланах, планерах, парапланах, виконання парашутних стрибків)
 - Також існують приватні аеродроми і льотні поля

На цивільних аеродромах дислокуються (базуються) цивільні авіапідприємства (авіакомпанії), на військових - військові частини Міністерства Оборони та інших силових відомств, на експериментальних аеродромах - організації, що здійснюють випробування авіатехніки (льотно-випробувальні станції авіазаводів, науково-дослідні установи різних відомств - як цивільних, так і військових), на навчальних - літні та авіаційно-технічні училища (цивільні або військові), на спортивних - авіаспортклуби і подібні організації. Існує низка аеродромів спільного базування, на яких поряд з цивільною авіацією, розміщується і військова.

У деяких країнах, для позначення військових аеродромів нерідко застосовується термін авіабаза, запозичений з англійської мови (air base), де він активно використовується (особливо в США). [3]

У зв'язку із зростанням популярності авіаційного транспорту багато старих терміналів були збудовані у 1930-40-рр. в тогочасному арт-

декоративному стилі будівництва. Єдиний термінал, що залишився з 1940 р. є Х'юстонський міський авіатермінал. Давні термінали мали вихід просто на перон, звідки пасажери добирались до літака пішки чи автобусом-шатлом. Такий тип проектування досі популярний у малих аеропортах; та навіть великі мають нині автобусні виходи для обслуговування літаків, що знаходяться на віддалених стоянках.

- Пірсова архітектура

Модель пірсу передбачає маленьку, вузьку споруду зі стоянками літаків з обох сторін. Один кінець сполучений з касами авіакомпаній та зонами видачі вантажу. Пірсова архітектура пропонує велику масштабованість простору для повітряних суден за простого дизайну. З іншого боку їй притаманна суттєва відстань від стійок реєстрації до виходів (gate). Зокрема у Кайсайському міжнародному чи Лісабонському аеропорті Портела (термінал 1) цей перехід становить близько 1 км. Більшість великих міжнародних летовищ мають пірсові споруди, зокрема Міжнародні аеропорти Чикаго О'Гара, Ларнаки, Франкфурта, Гітроу, Ф'юмичіно в Римі, Схіпхола в Амстердамі.



Рис. 5.2. Аеропорт Хітроу

- Острівні термінали

Острівний термінал відокремлений від інших аеропортних споруд завдяки чому літаки мають можливість паркуватися по всьому його периметру. Найпершим такого типу термінал належав Лондонському аеропорту Гатвік. Було використано підземний пішохідний тунель для з'єднання острова з головним терміналом аеропорту. Також така схема була притаманна першій версії Міжнародного аеропорту Лос-Анжелеса, однак з часом його було реконструйовано у пірсову архітектуру. Першим летовищем, що використав траволатор, був Міжнародний аеропорт Тампи, де використовується й до сьогодні.



Рис. 5.3. Міжнародний аеропорт Лос-Анджелеса

- Напівострівні термінали

Деякі аеропорти використовують напівострівну архітектуру будови терміналу, в яких повітряні судна паркуються з одного боку, а посадка/висадка пасажирів з авто- та іншого громадського транспорту відбувається з протилежного боку. Таку схему мають більшість українських аеропортів, зокрема Львівський аеропорт ім. Данила Галицького чи Івано-Франківський міжнародний аеропорт. Така модель дизайну суттєво скорочує відстань між стійками реєстрації та виходами до літаків. Подібні моделі у світі використовують французький аеропорт ім. Шарль де-Голля (термінал 2), Toronto Pearson Airport та інші летовища. [4]

Приналежність та експлуатація аеропорту

Зараз, технології транспортних систем диктують правила та норми для формоутворення і функціонального планування аеропортів та аеровокзалів. Враховуючи, що на будь-якому вокзалі пасажир не завершує своєї поїздки, як правило, лише змінює один вид транспорту на інший наприклад, на внутрішньоміський, або навпаки, то у ситуаційних планах вокзалів необхідно показувати:

- території наявних та спроектованих споруд зовнішнього транспорту з визначенням місця розташування усіх пасажирських споруд (у тому числі заліничних вокзалів, річкових та морських портів та пристаней, автобусних вокзалів, аеропортів і вертоліпних станцій, міських аеровокзалів і транспортних агентств), а також мостів, шляхопроводів, тунелів та інших опорних інженерно-транспортних споруд;
- магістральні вулиці та дороги загальноміського і районного значення;

- систему громадського транспорту, виділяючи лінії швидкісного руху, з розташуванням наявних та проєктованих трамвайних, тролейбусних та автобусних депо, парків, гаражів для легкових та вантажних таксомоторів, вантажних та спеціальних автомобілів. [2]

Перони аеровокзалів. Перони аеровокзалів в аеропортах допускається проєктувати з використанням таких планувальних схем:

- перон безпосередньо примикає до аеровокзалу і пасажирі пішки проходять шлях від аеровокзалу до літака;
- перон розташований на значній відстані від аеровокзалу і пасажирів доставляють до літака додатковими транспортними засобами: автобусами або автопоздами спеціальних типів, а у великих аеропортах рухомими тротуарами або і критими тунелями-естакадами;
- комбіновані вирішення.

Розміри та конфігурація перонів залежать від класу аеропорту, кількості місць стоянок літаків, а також від типу і кількості літаків. Перони великих та середніх аеровокзалів потрібно влаштувати переважно з багаторядним розставленням літаків. Відповідно до способу організації руху основних потоків пасажирів і багажу необхідно приймати такі вирішення перонів аеровокзалів:

- одноярусні, коли пасажирі і зданий (або не отриманий) багаж рухаються в аеровокзалі і на пероні в одному рівні, по першому поверсі; усі пасажирські і багажні приміщення допускається розташовувати на одному поверсі (деколи на двох або трьох);
- двоярусні, коли рух в аеровокзалі організований у двох рівнях.

Об'ємно-планувальні вирішення споруд вокзалів повинні відповідати таким загальним вимогам:

- забезпечувати взаємоузгоджену організацію руху пасажирів і відвідувачів з розділенням насамперед у великих і найбільших вокзалах потоків прибуття і відправлення, а також потоків дальніх, місцевих, транзитних і приміських пасажирів;
- передбачати розташування операційних приміщень та засобів (довідкове бюро, квиткові та багажні каси, камери зберігання тощо) наближено до головних шляхів руху основних потоків пасажирів;
- передбачати розташування приміщень, призначених для очікування пасажирів, а також закладів громадського харчування і торговельно-побутового обслуговування пасажирів наближено до перону з відділенням відповідних приміщень зон від головних шляхів руху пасажирів;

- передбачати розташування кімнат довготривалого очікування, зокрема призначених для інвалідів, а також кімнат матері і дитини ізольовано від найшумніших приміщень і зон вокзалу, можливо навіть з влаштуванням для спеціальних категорій пасажирів спеціальних виходів на перон: забезпечити зручності експлуатації для персоналу. а також перонних бригад з влаштуванням для них окремих виходів на перон.

Мінімальна висота приміщень на вокзалах від підлоги до низу виступаючих конструкцій переkritтя чи покриття рекомендується не меншою як, м:

- для пасажирських приміщень і залів, зокрема і підземних-3,6;
- для машинних залів систем кондиціонування повітря на малих та середніх вокзалах- 4,5;
- для машинних залів систем кондиціонування повітря на великих і дуже великих вокзалах-6.5;
- для решти наземних споруд, зокрема технічних, -2.5;
- для вентиляційних камер припливних установок. які розташовані у підвалі,-4.2.
- Усі приміщення вокзалів різного призначення поділяють на такі функціональні групи приміщень:
- пасажирські приміщення основного призначення;
- приміщення додаткового супутнього обслуговування пасажирів;
- службові та допоміжні приміщення. [2]

Більшість великих аеропортів світу, належать місцевим, регіональним або національним органам влади, які потім віддають летовища в оренду приватним корпораціям, котрі керують їх роботою. Наприклад, у Сполученому Королівстві, державна адміністрація британських аеропортів, спочатку опікувалася вісьмома найбільшими комерційними летовищами країни — згодом вони були приватизовані наприкінці 1980-х років, а після їх поглинання іспанським консорціумом Ferrovial 2006 року, це керування було скорочено до роботи лише Хітроу. Франкфуртським аеропортом Німеччини, керує квазі-приватна фірма Fraport. В Індії група GMR, контролює через спільні підприємства, Міжнародний аеропорт Індіри Ганді та міжнародне летовище Раджива Ганді. Міжнародний аеропорт Бенгалуру та міжнародний аеропорт Чхатрапаті Шиваджі контролюється GVK Group. Рештою летовищ Індії, керує Адміністрація аеропортів Індії. У Пакистані майже всі цивільні аеропорти належать і керуються Пакистанською адміністрацією цивільної авіації, за винятком міжнародного летовища Сіалкот, який є першим приватним аеропортом в Пакистані та Південній Азії.

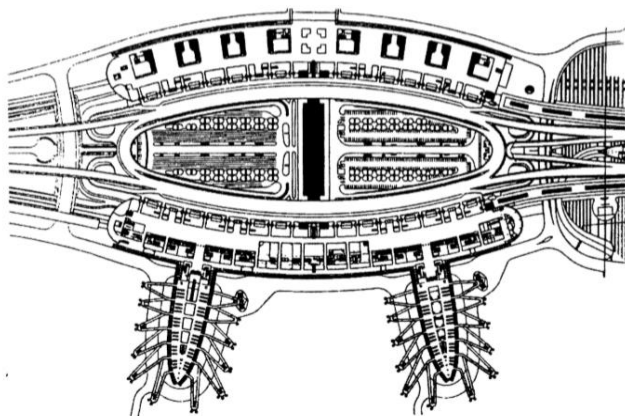


Рис. 5.4. Аеропорт «Шарль де Голль», 2-й термінал, Париж, Франція, арх. П. Ендрю, 1999 р.

У Сполучених Штатах комерційні аеропорти, як правило, керуються безпосередньо урядовими установами або органами влади, створеними урядом (також відомими як портові адміністрації), як, наприклад, орган аеропорту Лос-Анджелеса, який контролює кілька летовищ у районі Великого Лос-Анджелеса, разом з Лос-Анджелеським Міжнародним аеропортом.

У Канаді федеральний орган транспорту Канади, в 1999/2000 роках, позбувся всіх аеропортів, крім найвіддаленіших. Зараз більшість летовищ Канади, належать і керуються окремими юридичними органами або є комунальною власністю.

Багато аеропортів США, все ще надають в оренду частину або всі свої об'єкти, зовнішнім фірмам, які забезпечують такі послуги, як роздрібна торгівля та паркування. [1]

Будівлі для транспорту

Класифікація сучасних вокзалів базується на ряді однорідних ознак: за видами використовуваного транспорту, пропускної здатності, категоріям пасажирів, положенню на транспортній магістралі.

За цими ознаками можна виділити: залізничні, річкові й морські вокзали, авто і аеровокзали; малі, середні, великі і великі вокзали, одночасно обслуговуючі відповідно від 25 до 300, 300-700, 700-1500 і більше 1500 пасажирів; призначені для різних категорій пасажирів - місцевих, приміських, транзитних, далеких, міжнародних; розміщені в кінцевих пунктах (тупикові), між великими станціями і портами (вузлові і проміжні).

Відрізняються вокзали головним чином рішеннями перонів, які обумовлюються видами використовуваних транспортних засобів (поїзд, літак, автобус, морські і річкові судна та ін.)

Новий тип сучасного вокзалу - об'єднаний, в якому поєднані функції вокзалів двох або кількох видів транспорту: залізнично-морського, автозалізничного, повітряного, залізничного н автобусного. До нового типу можна віднести і різні вантажо-пасажирські вокзали. Традиційний тип вантажо-пасажирського вокзалу - морський вокзал (всі морські судна вантажо-пасажирські). [1]

Обладнання

Термінал — це будівля з пасажирськими приміщеннями. Невеликі аеропорти мають один термінал. У найбільших, часто є кілька терміналів, хоча деякі великі аеропорти, такі як Амстердамський аеропорт Схіпгол, обходяться одним терміналом. Термінал має декілька виходів, які забезпечують пасажирам доступ до літака.

Такі послуги потрібні для пасажирів, що вилітають:

- Послуги реєстрації, в тому числі здача поклажі.
- Охоронна рамка.
- Паспортний контроль (для деяких міжнародних рейсів).
- Вихід (летовище).
- Зони очікування.

Наступні послуги потрібні для пасажирів які прибувають:

- Паспортний контроль (лише міжнародні рейси).
- Послуги видачі поклажі (багажу), часто у вигляді каруселі.
- Митниця (лише міжнародні рейси).
- Місця зустрічі прибулих.

Для обох груп пасажирів, повинен бути зв'язок між пасажирськими спорудами і літаком, наприклад телетрапи.

Також мусить бути система обробки багажу, задля перевезення поклажі від місця відправлення багажу до літаків котрі вилітають, та від літаків, що прибувають, до місця повернення речей.

Місце, де знаходиться парк повітряних суден для посадки пасажирів і завантаження поклажі, називається пероном.

Аеропорти з міжнародними рейсами, мають митні та імміграційні можливості. Однак, оскільки у деяких країн є угоди, які дозволяють подорожувати між ними без митниці та імміграції, такі засоби не є остаточною потребою в міжнародному аеропорту. Міжнародні рейси часто вимагають вищого рівня фізичної безпеки, хоча в останні роки багато країн прийняли однаковий рівень безпеки для міжнародних і внутрішніх перельотів.

Розробляються «плаваючі аеропорти», які можуть бути розташовані у морі і в котрих будуть використовуватися такі принципи, як технологія пневматичної усталеної платформи. [1]



Рис. 5.5. Споруда пасажирського терміналу в міжнародному аеропорту Інчхон, Південна Корея

Аеропортова логістика та експлуатація

Літаки — не єдиний засіб пересування, наявний на теренах аеропорту: там працює велика кількість різних транспортних засобів з широким розбігом послуг, таких як пасажирські й вантажні перевезення, доправлення багажу, прибирання літаків. Серед таких транспортних засобів:

- Тягачі (трактори): ті, які штовхають літак у зворотному напрямку, щоби відокремити його від терміналу (або буксирувати їх у ангари в разі надзвичайної події).
- Пасажирські автомобілі для переїзду: це транспортні засоби, схожі на автобуси громадського транспорту, що перевозять пасажирів до віддаленої платформи і назад, на якій знаходиться ваш рейс, та інші, які можуть піднімати пасажирську кабінку на певну висоту, щоби та опинилася просто проти дверей літака, а також пересувні трапи.
- Багажні вагончики: це декілька зчеплених відкритих візків, в яких багаж перевозиться з терміналу до літака і навпаки.
- Харчові вантажівки: це автомобілі, в яких перевозять їжу для польоту з кухні аеропорту або авіакомпанії, на літаки. Вони мають можливість підняти вантажну кабінку на висоту службових вхідних дверей завдяки системі шарнірів.

- Автомобілі авіакомпанії і допоміжних служб: вони мають дозвіл на проїзд автомобільними терміналами та шляхами й засоби для здійснення технічного обслуговування в потрібних випадках і перевірки безпеки власних літаків авіакомпанії, аеропорту в цілому та його правильного використання.
- Вантажівки для перевезення пального: це заправники з цистернами, в яких вони перевозять пальне, яке буде закачуватися в паливні баки літаків перед польотом.
- Санітарні вантажівки: автомобілі, які відбирають нечистоти, що накопичуються під час польоту у вбиральнях літаків, і постачають чисту воду для тієї ж мети.
- Снігоприбиральна техніка: трактори, автомобілі з обертовими щітками, тощо.

Крім того, в аеропортах можуть бути машини швидкої допомоги, які завжди готові до нещасних випадків або надзвичайних подій, інколи наявні і поліцейські машини.

Транспортні засоби аеропорту, рухаються по аеродрому призначеними для них шляхами. [1]

Типи

Міжнародний аеропорт — аеропорт, який здійснює міждержавні авіарейси. Має спеціально обладнані місця проходження митного та міграційного контролю. [5]

Вузловий аеропорт (англ. airline hub) — великий міжнародний аеропорт, який виконує роль транспортного вузла для пересадки пасажирів та товарів. Головний елемент мережі авіаперевезень, що зв'язує між собою аеропорти, які не мають прямого сполучення. [6]

Найбільші аеропорти світу

Сьогодні авіапереліт — найшвидший спосіб подорожі. Дорога, яка ще порівняно недавно могла займати навіть не тижні, а місяці, зараз долається авіалайнерами за кілька годин.

Максимум швидкості, максимум комфорту, максимум безпеки — ось девіз сучасних авіакомпаній, і мільйони пасажирів зі всього світу із задоволенням користуються їх послугами для своїх подорожей. Цілком природно, що великий пасажиропотік вимагає по-справжньому великих аеропортів, тому вже існуючі хаби постійно модернізуються і розширюються, а нові — будуються ударними темпами. [7]



Рис. 5.6. Аеропорт імені короля Фахда в Саудівській Аравії

-
- Аеропорт імені короля Фахда в Саудівській Аравії

Уявіть собі Ригу. Уявили? А тепер збільште її в два рази, і ви отримаєте міжнародний аеропорт імені короля Фахда. Найбільший аеропорт світу займає дійсно колосальну територію — 780 квадратних кілометрів!

Шестирівневі термінали, один з яких, Royal, обслуговує лише королівську сім'ю, дві двокілометрові злітно-посадкові смуги, мечеть, розрахована на дві тисячі осіб, гігантські паркувальні майданчики, які можуть вмістити до чотирьох тисяч автомобілів — все це дозволяє аеропорту в Даммамі обслуговувати дійсно величезну кількість пасажирів. До речі, варто відзначити, що аеропорт «Король Фахд» працює не в повну силу через не дуже зручне розташування, але поступово ситуація змінюється, й лише за останні десять років пасажиропотік зріс більш ніж у чотири рази. [7]

- Аеропорт Денвера в США

Відкритий в 1995 році аеропорт Денвер, найбільший в США (140 км²), напевно, оповитий найбільшою кількістю чуток і таємниць, велика частина яких пов'язана з його незвичайними архітектурними та дизайнерськими рішеннями.

Його називають ключовою ланкою в теорії змови і призводять нескінченні списки доказів, що підтверджують таємничі функції цього аеропорту. Наприклад, дах терміналу, виконаний у формі білих наметів, що символізують Скелясті Гори: можна почути чимало пояснень такої дивної форми, в тому числі «індіанську» версію — виконати дах у формі вігвамів нібито зажадали від муніципальних властей Денвера індіанські вожді, оскільки на місці тоді ще тільки запроєктованого аеропорту колись знаходилося стародавнє кладовище корінних мешканців

континенту. Більш популярна, до речі, інша теорія, пов'язана все з тією ж світовою змовою — виконані зі склопластику й тефлону «намети» відмінно ізолюють приміщення від сканування тепловізорами, що може дозволити приховане знаходження всередині аеропорту великої кількості людей. Так, а ще, за чутками, під аеропортом знаходиться цілий лабіринт підземних ходів та бункерів, оскільки при його будівництві було вивезено дійсно велику кількість землі — третину від того, що було вилучено при створенні панамського каналу.

Також до списку «дивацтв» аеропорту можна віднести досить провокаційні картини сучасних художників, що прикрашають головний термінал аеропорту Денвер — моторошний солдат в протигазі, що руйнує будинки, мертві дівчата і вбитий леопард, дитина, що перековує шаблю — все це розбурхує уми людей, впевнених в існуванні світових змов з війнами, геноцидом і світовим пануванням.



Рис. 5.7. Аеропорт Денвера в США

Ну і, звісно, гігантська статуя коня в аеропорту Денвера, яку охрестили «блідим конем Апокаліпсису» за моторошний зовнішній вигляд і підсвічені червоним очі. З цією місцевою визначною пам'яткою, до речі, пов'язана вже реальна історія — автор цієї скульптури, Луїс Джименез, загинув під час роботи над нею, тому «синій кінь» було закінчено і встановлено вже після його смерті. [7]

- Аеропорт Хартсфілд-Джексон в США

Розташований в Атланті аеропорт Хартсфілд-Джексон нехай не самий великий в світі, але зате самий завантажений — щорічно він пропускає понад 90 мільйонів пасажирів, тобто навіть більше, ніж лондонський Хітроу і паризький Шарль-де-Голль (70 і 60 мільйонів пасажирів відповідно). Аеропорт Атланти не дуже відомий за межами штатів, оскільки обслуговує, в основному, внутрішні рейси, але рекордні 250 000 пасажирів, що проходять через термінали щодня, роблять його найбільш завантаженим аеропортом у світі, не дивлячись на порівняно невелику площу — всього близько 2000 гектарів. [7]

-

- Міжнародний Аеропорт Шоуду в Китаї

Найбільший аеропорт в Азії, китайський міжнародний Аеропорт Шоуду, займає четверте місце за величиною в світі і друге — по завантаженості. Три масштабні реконструкції, результатом яких стала відмінна сучасна інфраструктура, і дуже приємні ціни розташованих на його території магазинах, такі ж, як і за межами аеропорту, роблять його зручним для мандрівників. Що казати — у аеропорту Шоуду щорічно обслуговується 80 мільйонів пасажирів, і ця цифра говорить сама за себе.



Рис.5.8. Міжнародний Аеропорт Шоуду в Китаї

Варто відзначити, що в Пекіні будується ще один міжнародний аеропорт, відкриття якого заплановано на 2020 рік. Згідно з проектом, його пропускна здатність становитиме 130 мільйонів пасажирів, що зробить його найбільшим та найзавантаженим хабом в світі. «Король Фахд», у тебе скоро з'явиться серйозний конкурент. [7]



Рис. 5.9. Міжнародний Аеропорт Дубая в ОАЕ

Об'єднані Арабські Емірати сьогодні — символ розкоші і комфорту, справжня казка, втілена в реальність. Те ж можна сказати і про дубайському аеропорту — усього за пів століття з крихітного аеровокзалу він перетворився в мегакомплексів, розкинулось на величезних територіях. Чотири готелі, безліч магазинів, великий спа-центр, кілька басейнів, безкоштовний прокат дитячих колясок і електрокарів, близько 30 ресторанів, кафе і барів, бізнес-центр, всілякі послуги і сервіси роблять його одним з найбільш сучасних і функціональних у світі, справжнім раєм для мандрівників! Окремої уваги варта система безпеки аеропорту, що передбачає в тому числі і сканування сітківки ока — процедуру, обов'язкову для всіх пасажирів.



Рис. 5.10. Столичний аеропорт Пекіна

Міжнародний аеропорт Шоуду— найбільший аеропорт Пекіна, усього Китаю та другий за пасажиропотоком у світі. Розташований за 20 км на північний схід від центру Пекіна.

Аеропорт Шоуду — головний вузловий аеропорт для Air China, яка обслуговує близько 120 призначень з нього (крім вантажних перевезень), а також для Hainan Airlines і China Southern Airlines. Розширення аеропорту значною мірою фінансується (на суму 500 млн євро) за рахунок кредиту Європейського інвестиційного банку (ЕІВ). Це найбільший кредит з коли-небудь виданих ЕІВ в Азії; кредитну угоду було підписано у вересні 2005.

Аеропорт Шоуду був відкритий 2 березня 1958, ставши першим аеропортом Китаю. У той час було побудована лише невелика будівля терміналу, що збереглася до нашого часу, призначенням якої було обслуговування VIP пасажирів та чартерних рейсів. 1 січня 1980 було відкрито нову, велику будівлю терміналу зеленого кольору, яка могла

обслуговувати одночасно 10-12 літаків. Цей термінал був набагато більше терміналу 1950-х років, однак до середини 1990-х його потужності стало недостатньо. Цей термінал був закритий на реконструкцію після відкриття Терміналу 2.

Наприкінці 1999, до 50-ї річниці створення Китайської Народної Республіки, аеропорт знову пройшов модернізацію. Новий термінал був відкритий 1 листопада та отримав назву Термінал 2. 20 вересня 2004 був відкритий Термінал 1, який став обслуговувати ряд авіакомпаній, включаючи China Southern Airlines. Більшість інших авіакомпаній продовжували обслуговуватися в Терміналі 2.

Нове розширення аеропорту, Термінал 3 (Т3), був відкритий у лютому 2008, перед пекінської Олімпіадою. Крім того, була побудована третя злітно-посадкова смуга та залізнична лінія в центр міста. Термінал 3 — один з найбільших терміналів світу з займаної площі та важливий символ розвитку китайської столиці.

Третя злітно-посадкова смуга була відкрита 29 жовтня 2007, що дозволило зменшити черги літаків на інших двох злітно-посадкових смугах.

У 2008 Шоуду обслужив 55 937 289 пасажирів і став 8-м по завантаженості пасажирським аеропортом світу. Крім того, було здійснено 399 986 зльотів-посадок, що зробило його 21-м аеропортом світу за цим показником та єдиним азіатським аеропортом, що входять в тридцять найзавантаженіших за цим показником аеропортів світу. Щодня проводиться в середньому 1100 рейсів.

Термінали

Термінал 1 площею 60,000 м² був відкритий 1 січня 1980 і замінив маленький термінал, який функціонував з 1950-х років. Термінал 1 закривався на реконструкцію з 1999 по 20 вересня 2004, в цей період всі авіакомпанії обслуговувалися в Терміналі 2. Термінал 1 має 16 гейтів, є базовим для China Southern Airlines для внутрішніх рейсів і ряду інших авіакомпаній, таких як Xiamen Airlines та Chongqing Airlines, оскільки він спочатку планувався для внутрішніх рейсів, крім Гонконгу та Макао.

Після відкриття Терміналу 3 Термінал 1 знову був закритий, цього разу для поточного ремонту, і всі авіакомпанії, що обслуговувалися в ньому, переїхали в Термінал 2 з 20 травня 2008. Знову Термінал 1 відкрився 27 червня 2008, після чого став базою всіх внутрішніх рейсів HNA Group, включаючи Hainan Airlines, Grand China Air, Deer Air і Grand China Express Air, проте міжнародні рейси та рейси в Гонконг, Макао та Тайвань HNA Group продовжують обслуговуватися в Терміналі 2.

Термінал 2 був відкритий 1 листопада 1999, через місяць після 50-ї річниці створення Китайської народної республіки. Цей термінал став використовуватися замість перенесеного Терміналу 1 під час його

реконструкції, приймаючи всі літаки, що прибувають в аеропорт; цей термінал значно більше Терміналу 1 і може приймати до 20 літаків безпосередньо з будівлі терміналу. До відкриття Терміналу 3 в цьому терміналі обслуговувалися і міжнародні, і внутрішні рейси, також обслуговувалися всі авіакомпанії, що літають з аеропорту. На сьогоднішній день термінал є базовим для China Southern Airlines, China Eastern Airlines, Skyteam, а також міжнародних та внутрішніх рейсів інших авіакомпаній, у той час як Air China, Shanghai Airlines, члени Star Alliance та Oneworld перевели свої операції в новий Термінал 3.

Існує перехід, що з'єднує два термінали один з одним; він розташований на загальному рівні (не потрібно паспортний контроль). У Терміналі 2 є невеликий вибір точок громадського харчування. Існує лише один ресторан в міжнародній зоні після паспортного контролю, ціни в ньому в кілька разів вище, ніж в Пекіні. Зокрема, вартість порції японської кухні — 88 юанів, що в 4 рази вище вартості аналогічного продукту в Пекіні. Зона внутрішніх рейсів Терміналу 2 має набагато більший вибір місць громадського харчування за більш помірними цінами. Kentucky Fried Chicken та Starbucks представлені і в терміналі 1, і в Терміналі 2.

Будівництво Терміналу 3 почалося 28 березня 2004 і складалося з двох стадій. Пробний пуск відбувся 29 лютого 2008, коли сім авіакомпаній, British Airways, El Al Israel Airlines, Qantas, Qatar Airways, Shandong Airlines та Sichuan Airlines перевели свої операції в новий термінал. 20 інших авіакомпаній переїхали в Термінал 3 після його повного відкриття 26 березня 2008. На сьогоднішній день тут знаходиться головна база Air China, Oneworld, Star Alliance, здійснюються внутрішні та зовнішні рейси ряду інших авіакомпаній.

Термінал розроблявся консорціумом NACO (Netherlands Airport Consultants B.V), британським архітектурним бюро Foster and Partners та ARUP. Бюджет розширення аеропорту склав 3,5 млрд дол. Ставши найбільшим за площею терміналом Китаю (986,000 м²), він є одним з найбільших термінальних комплексів світу. Він складається з головного пасажирського терміналу (Термінал 3С), двох сателітів (Термінал 3D і Термінал 3Е) п'яти надземних і двох підземних поверхів, позначених літерами «А і В» для уникнення збігів з існуючими позначеннями Терміналів 1 і 2. З Терміналу 3С здійснюються внутрішні рейси, Термінал 3Е використовується для міжнародних рейсів, Terminal 3D, названий «Olympics Hall», використовувався для чартерних рейсів під час пекінської Олімпіади, а потім стане обслуговувати міжнародні рейси.

Транспортувальний комплекс площею 300 000 м² розташований в передній частині Терміналу 3. Місткість дворівневої підземної стоянки — 7 000 автомобільних місць. Транспортувальний комплекс матиме три лінії для різних типів автомобілів, автобусів аеропорту, таксі та

приватних транспортних засобів, які дозволяють зробити потік пасажирів безперервним. Пасажири, які летять з Терміналу 3, витратять на перехід від транспорту до Терміналу 3 близько п'яти хвилин. Транспортувальний комплекс також має вихід на станцію метро, що зв'язує Термінал 3 з центром міста через станцію Dongzhimen. Час шляху від Dongzhimen до Терміналу 3 становить близько 18 хвилин.

Встановлені електричні розетки в будь-якому кінці кожного з рядів місць в Терміналі. Є 243 влаштування ліфтів, ескалаторів та траволаторів; в кожній вбиральні є кімната матері та дитини, де може проводитися зміна підгузників. Є також кімната для мандрівників з обмеженими можливостями.

Одне з досягнень Терміналу 3 — система обробки багажу вартістю 240 млн дол. Система обробки багажу обладнана жовтими візками, кожна зі своїм кодом, що дозволяє відстежувати маршрут багажу. Більше 200 камер та моніторів використовуються в багажній зоні.

Система обробки багажу дозволяє обробляти 19,200 одиниць багажу на годину. Після того, як багаж зареєстрований в будь-якому з 292 пунктів прийому багажу Терміналу 3С, він починає переміщатися зі швидкістю близько 10 м/с. Навіть для міжнародних рейсів багаж з терміналу ТЗС в ТЗЕ переміщається за 5 хвилин. прибувають пасажири можуть забрати багаж через 4,5 хвилини після його вивантаження з літака.

Крім рентгенівських сканерів, є додаткове обладнання для виявлення вибухових речовин. Пасажири можуть здати багаж за кілька годин, і навіть за день до польоту. Електронна система дозволяє правильно розмістити кожен одиницю багажу та передати її згодом до потрібного літаку.

Конструкція та художнє оформлення комплексу

Вежа управління повітряним рухом висотою 98,3 метра розташована з південного боку від Терміналу 3, це найвища будівля аеропорту. Дах Терміналу 3 пофарбований в червоний колір, який в Китаї є кольором удачі. Білі смуги на стелі терміналу, крім художнього оформлення, служать для вказівки напрямів. Під білими смугами основний колір стелі помаранчевий з тонами від світлого до темного, які вказують на місце розташування пасажира в будівлі. Світло-помаранчевий колір відповідає центру будівлі, колір стає темнішим при наближенні до терміналу ТЗЕ і навпаки — в ТЗС.

Дах Терміналу 3 має безліч вікон, в які потрапляє денне світло. Конструкція відрегульована таким чином, щоб денне світло створювало найбільш адекватне висвітлення в приміщенні. В оформленні використано багато традиційних китайських декоративних елементів, включаючи «Менхай», великий мідний чан для гасіння пожеж у Забороненому Місті, і декоративні елементи, що наслідують зображенням зі знаменитої Стіни з Дев'яти Драконів (Jiulongbi).

Зимовий сад, збудований в залі очікування Терміналу ТЗЕ, за стилем він повторює імперські садів Літнього Палацу. У Терміналі ТЗС підземний сад зроблений в тунелі таким чином, щоб пасажирів мініпоезду могли його бачити.



Рис. 5.11. Аеропорт Шоуду

Інфраструктура

Точки громадського харчування Терміналу 3 носять назву «всесвітня кухня», тут знаходяться 72 заклади, які пропонують страви від ресторанних до фастфуду, від китайської до європейської кухні, від випічки до морозива. Адміністрація аеропорту взяла на себе зобов'язання зробити ціни в Терміналі 3 відповідними цінам центрального Пекіна.

Крім підприємств харчування в Терміналі 3 передбачені торгова зона площею 12,600 м², зона дьюті-фрі 10,600 м² і близько 7,000 м² різних сервісів та установ, включаючи банки, бізнес-центри, точки доступу в інтернет, тощо. Комерційна зона займає в цілому 45,200 м².

Для того, щоб потрапити з Терміналу 3С в 3Д і 3Е, і місцеві, і міжнародні пасажирів повинні отримати посадочні талони в Терміналі ТЗС, але міжнародні пасажирів повинні йти на посадку в Терміналі ТЗЕ. Двокілометровий подорож між будівлями терміналу може бути подолано за дві хвилини на міжтермінальному поїзді.

Для того, щоб допомогти пасажирів знайти правильний термінал, аеропорт пропонує безкоштовні межтермінальні шаттли між ТЗ і Терміналами 1 і 2 з 6:00 до 22:00. Автобуси відходять кожні 10 хвилин з 8:00 по 20:00 і кожні 20 хвилин в інший час.

Існує 66 телетрапів, які з'єднані зі стоянками літаків, загальна кількість виходів з терміналу становить 120. Термінал 3 зможе бути більш повно завантажений після введення в експлуатацію третьої злітно-посадочної смуги.

Аеропорт «Схіпхол», Амстердам



Рис. 5.12. Амстердамський аеропорт Схіпхол

Амстердамський аеропорт Схіпхол (нід. Schiphol) - головний аеропорт Нідерландів, розташований в 17,5 км. на північний захід і в 20 хвилинах їзди від Амстердама, в муніципалітеті Гарлемермер. Офіційна назва англійською мовою звучить Amsterdam Airport Schiphol.

Схіпол - найважливіші повітряні ворота Європи поряд з лондонським аеропортом Хітроу в Великобританії, Франкфуртским міжнародним аеропортом в Німеччині і аеропортом Париж - Шарль-де-Голль у Франції. У 2015 році Схіпол обслужив 58 284 864 пасажирів, що є 5-м показником в Європі. У 2013 році через Схіпол було перевезено 1 565 961 тонн вантажів, за цим показником Схіпол поступився в Європі тільки аеропортам Франкфурт-на-Майні і Париж - Шарль-де-Голль.

У Схіпол функціонує п'ять головних злітно-посадкових смуг, ще одна ЗПС обслуговує рейси малої авіації. Існують плани будівництва сьомої злітно-посадкової смуги.

Аеропорт побудований як один великий термінал з великими залами для пасажирів, будівництво останнього з них було закінчено в 1994 році. Планується подальше розширення терміналу.

У Схіпхол розташовуються великі торгові зали, які приносять аеропорту додатковий дохід, надаючи при цьому пасажиром додаткові послуги.

Схіпхол з усіх найбільших комерційних аеропортів світу знаходиться в найнижчому місці - 3 метри нижче рівня моря. Висота вежі управління повітряним рухом - 101 м, після побудови в 1991 це була найвища в світі споруда такого роду.



Рис. 5.13. Аерофотофіксія аеропорту Схіпхол

Схіпхол дотримується концепції єдиного терміналу, де вся інфраструктура знаходиться під одним дахом, в зв'язку з цим він займає 16-у сходинку в списку найбільших будівель і споруд світу (за площею приміщень). Територія терміналу розбита на три зали: 1, 2 і 3. Всі ці зали пов'язані переходами, з кожного залу йдуть пірси, в яких розташовані посадочні виходи. Таким чином, система служби безпеки і митниці дозволяє пасажиром переміщатися між різними пірсами, навіть якщо вони виходять в різні зали. Винятком є пірс бюджетних авіакомпаній М: якщо пасажир пройшов там службу безпеки, він не може перейти до інших залах і пірсів. Коли пасажир йдуть в зону Шенгену не Шенгенської зони, вони проходять додатковий контроль

Крім добре обладнаної зони відпочинку з телевізорами, бібліотекою та ігровою кімнатою для дітей, на території аеропорту знаходиться безліч різноманітних магазинів і ресторанів, а також ряд експозицій (в тому числі - від музею Рейксмюсеум) і торгових точок при них, що забезпечує додатковий прибуток, туристичну привабливість і зручність для пасажирів. Торговий центр аеропорту називається «Schiphol Plaza», він використовується як мандрівниками, так і місцевими жителями.

Схіпхол також має морг, де обробляють і зберігають тіла покійних перед відправкою або після прибуття.

З жовтня 2006 року в Схіпхол можна оформити шлюб і відразу відправитися у весільну подорож. [9]

Висновки

Найпершими місцями зльоту і посадки літаків, були трав'янисті поля. Літак міг наблизитися під будь-яким кутом, якому сприяв напрямок вітру. Однак вони добре працювали лише за сухої погоди. Пізніше, бетонні та асфальтні поверхні, дозволили приземлятися незалежно від метеорологічних умов.

Більшість великих аеропортів світу, належать місцевим, регіональним або національним органам влади, які потім віддають летовища в оренду приватним корпораціям, котрі керують їх роботою. Експлуатація аеропортів залежить від погодних умов та клітату певної території

Аеропорт складається з зони посадки, яка має відкритий простір, що містить щонайменше одну оперативно активну поверхню, наприклад, злітно-посадкову смугу для зльоту літаків, або вертолітний майданчик, і часто має суміжні споруди, такі як диспетчерські пункти, ангари та термінали. Більш великі аеропорти можуть мати: перони, мости над руліжними доріжками, центри керування повітряним рухом, пасажирські об'єкти, такі як ресторани і салони, а також служби екстреної допомоги.

Відповідальність за керування повітряним рухом в аеропортах, зазвичай ділиться, щонайменше, на дві основні області: земля і вежа, хоча один диспетчер може працювати на обох станціях. Найбільш завантажені аеропорти, можуть додатково розподіляти обов'язки диспетчера, в тому числі, з видачею дозволів, очищенням перону, тощо.

Забудова території аеропортів має складну просторову організацію, різні показники щільності забудови для основних технологічних зон, обмежену видимість окремих об'єктів з боку привокзальної площі, перону, під'їзних доріг тощо. Сучасні аеропорти мають один або декілька пасажирських терміналів, кожний з яких характеризується: великою площею забудови та складною конфігурацією у плані.

У минулому аеропорти були утилітарними місцями, через які туристи прагнули пройти якомога швидше, і де, можливо, можна купити снєк або журнал, чекаючи свого рейсу. Сьогодні аеропорти стають все більш ретельно продуманими і пропонують цілий ряд зручностей для туристів. Більш того, сучасні аеропорти конкурують один з одним за пасажирів і за прибуток. Щоб бути успішними, вони більше не можуть покладатися тільки на збори, пов'язані з авіацією. Вони повинні бути відомі тим досвідом, який вони пропонують пасажирам.

Література.

1. Архітектурне проектування громадських будівель та споруд – Львів: Національний університет "Львівська політехніка", 2010. – 605 с.
2. Вікіпедія - Термінал аеропорту [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
3. Вікіпедія - Міжнародний аеропорт [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
4. Вікіпедія - Вузловий аеропорт [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
5. Найбільші аеропорти світу — п'ять гігантів [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://onlinetickets.world/uk/articles>.
6. Вікіпедія -Столичний аеропорт Пекіна [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.
7. Вікіпедія - Схіпгол (аеропорт) [Електронний ресурс] – Режим доступу до ресурсу: <https://uk.wikipedia.org/wiki>.

6. АРХІТЕКТУРНО-ТИПОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ ПРОЕКТУВАННЯ СПОРТИВНИХ СПОРУД

В античну епоху стадіон використовували, зазвичай, для змагань з бігу; звідси пішла практика стандартизації розміру поля — 180—200 метрів (один стадій, що дало назву самій споруді). До часів стандартизації виміру довжини, ця грецька довжина коливалась в залежності від якої стопи людини було зроблено вимір. Вимір у стопах існував у країнах бувшої Австрійської імперії, частиною якої була і Україна.[2]

Зараз стадіони використовуються не тільки для різних видів спорту на відкритому повітрі (наприклад, легкої атлетики чи футболу), але також для концертів і інших заходів. Дивлячись на вид спорту, стадіони можуть мати форму овалу, витянутого овалу, кола, або навіть будь кого чотирикутника.

Першими стадіонами були споруди в Стародавній Греції для проведення Олімпійських ігор і інших спортивних змагань. Найстаріший відомий стадіон знаходився в Олімпії (Греція). Упродовж ХІХ сторіччя населення міст завдяки урбанізації стрімко зростало, спорт почав здобувати дедалі більшу популярність серед населення, виникали нові спортивні майданчики і клуби. 1871 року проведено перший Кубок Англії з футболу — найстаріше національне регулярне футбольне змагання, 1896 року в Афінах відбулися перші сучасні Олімпійські ігри. Щоб задовольнити потреби глядачів, розпочалося будівництво масивних споруд, що могли вмістити тисячі, а то й десятки тисяч осіб.

Трибуни перших стадіонів мали стоячі місця або дерев'яні лавки для глядачів. Вони були відкритими, тільки на деяких стадіонах були невеликі дахи, що накривали трибуну з для найважливіших глядачів.

Першим стадіоном з двоярусною трибуною (одна трибуна над іншою) став лондонський «Гайбері», зведений 1913 року.

У тоталітарних країнах стадіони показували велич держави, тому було зведено такі гіганти як 65-тисячний «Стадіо Муніципале Беніто Муссоліні» у Турині (1933), 100-тисячний «Олімпіаштадіон» у Берліні (1934), 100-тисячний Центральний стадіон ім. Леніна у Москві (1956), 150-тисячний Стадіон 1 травня у Пхеньяні (1989) та інші.

Окрім районних, міжрайонних і загальноміських стадіонів у великих містах будуються великі стадіони, які зазвичай є унікальними. Їх призначення — проведення масових спортивних змагань загальнореспубліканського значення (наприклад спартакіади), а також міжнародних зустрічей або олімпійських ігор в присутності багатьох тисяч глядачів. Території таких великих стадіонів займають більше 50 тис. га. Трибуни великої спортивної арени можуть вмістити до 150 тис. глядачів, трибуни ігрової арени і басейну — 15-20 тис. Комплекс може

охоплювати і арени під накриттям — легкоатлетичний манеж, велотрек, корти і т. д. з трибунами на 10-20 тис. глядачів. Олімпійські стадіони в Токіо, Мехіко, Мюнхені, і Монреалі.

Будівництво спортивних комплексів зазнає нині все більшого розвитку. Це пояснюється тим, що фізкультурно-спортивний комплекс дає можливість одночасного функціонування кількох спортивних споруд, забезпечує їх спільне управління і технічне обслуговування і дозволяє уникнути дублювання ряду допоміжних споруд. Фізкультурно-спортивні комплекси поєднують як споруди для одного або кількох близьких видів спорту, так і споруди для самих різноманітних видів спорту; в останньому випадку вони перетворюються на багатофункціональні спортивні центри, а у випадку поєднання в одну споруду — в багатофункціональні спортивні корпуси. Фізкультурно-спортивні комплекси призначені для заняття спортсменів високої кваліфікації, для проведення змагань, для масової фізкультурно-спортивної роботи, для занять груп оздоровчою фізкультурою і активного відпочинку.

Стадіон є основним елементом мережі фізкультурно-спортивних споруд у місті, призначений для навчальної, тренувальної і демонстраційної роботи з різних видів спорту.

Спортивні та фізкультурно-оздоровчі споруди класифікують за їх функціональним призначенням залежно від видів спорту і дозвілленої діяльності, а також за характером використання на:

- навчально-тренувальні;
- спортивно-демонстраційні: спортивно-видовищні;
- фізкультурно-оздоровчі.

Навчально-тренувальні та фізкультурно-оздоровчі споруди можуть кооперуватися з культурно-видовищними і навчальними закладами.

Також спортивні споруди класифікуються за такими критеріями:

I. Замкнутості: відкриті, закриті.

II. Сезонності: літні, зимові.

III. Об'ємно-планувального вирішення: об'ємні, плоскі.

IV. Функціонального призначення: універсального і спеціалізованого

Також розрізняють:

- відкриті площинні спортивні споруди;
- криті спортивні споруди: спортивні зали, ковзанки із штучним льодом,
- басейни;
- спеціалізовані спортивні споруди: споруди для стрільби з лука, кінного спорту, лижні бази, біатлонні стрільбища, санно-бобслейні траси, гірськолижні траси, тири для кульової стрільби, веслувальні бази;
- стадіони: льодові, лижні, комплексні;
- фізкультурно-оздоровчі споруди: комплексні майданчики, "стежки здо-ров'я", відкриті і криті ванни, фізкультурно-оздоровчі

комплекси, приміщення для спортивних занять, лижні бази і ковзанки для масового катання.

Спортивні будинки і споруди розміщують на сельбищній території, на спеціально виділених земельних ділянках. Ділянки забезпечують під'їздами і підходами до зупинок громадського транспорту, враховуючи вимоги до сані-тарних відстаней до житлових та громадських будинків.

Площу земельних ділянок спортивних споруд приймають, враховуючи суму площ забудови основних і допоміжних споруд, а також площ, які зайняті проїздами, автостоянками, пішохідними доріжками й озелененням. Проїзди і пішохідні доріжки передбачають для всіх споруд, розташованих на земельній ділянці. Ділянка повинна бути пристосована для пересування неповносправних на кріслі-візку. Ширину шляхів руху глядачів по території спортивної споруди приймають з розрахунку 1 м на 500 глядачів. Біля входів для глядачів у будівлі критих спортивних споруд слід передбачати вільні майданчики із розрахунку 0,3 м² на одного глядача, що припадає на цей вхід. Перед входами на трибуни відкритих спортивних споруд слід передбачати вільні площі з розрахунку 0,5 м на одного глядача, що припадає на цей вхід. Земельна ділянка спортивної споруди повинна мати мінімум 2 в'їзди (враховуючи господарський) і 2 входи.

Господарське подвір'я має розміщуватись ізольовано від спортивних споруд, мати в'їзд на територію основної споруди й окремий зовнішній виїзд.

Стоянки автомобілів для інвалідів повинні знаходитися не далі ніж за 40 м від входу до спортивної споруди. приймають з розрахунку 1 м на 500 глядачів. Біля входів для глядачів у будівлі критих спортивних споруд слід передбачати вільні майданчики із розрахунку 0,3 м² на одного глядача, що припадає на цей вхід. Перед входами на трибуни відкритих спортивних споруд слід передбачати вільні площі з розрахунку 0,5 м на одного глядача, що припадає на цей вхід. Земельна ділянка спортивної споруди повинна мати мінімум 2 в'їзди (враховуючи господарський) і 2 входи.

Господарське подвір'я має розміщуватись ізольовано від спортивних споруд, мати в'їзд на територію основної споруди й окремий зовнішній виїзд. Стоянки автомобілів для інвалідів повинні знаходитися не далі ніж за 40 м від входу до спортивної споруди.

ЗАГАЛЬНІ ВИМОГИ ДО ОБ'ЄМНО-ПЛАНВАЛЬНИХ ВИРШЕНЬ БУЛИНКІВ, СПОРУД ТА ПРИМІЩЕНЬ.

До відкритих площинних спортивних споруд належать:
спортивне ядро;
стадіон (відкритий);

майданчики для спортивних ігор; майданчики для бадмінтону 15×8 м; майданчики для баскетболу 28×16 м; майданчики для волейболу 24×15 м; майданчики для городків 30×15 м; майданчики для тенісу 40×20 м; майданчики для настільного тенісу 12×6 м; бігові легкоатлетичні і ковзанярські доріжки.

Для стадіону добре озеленену ділянку бажано поблизу парку. Безпосередня близькість парку не тільки покращує мікроклімат, але і створює ряд зручностей для спортсменів і відвідувачів: спортсмени отримують додаткову базу для занять легкою атлетикою, а взимку лижами; розширюється зона відпочинку.

Наявність водоймища дозволяє включати до складу стадіону споруди для водних видів спорту. Ділянка стадіону повинна бути віддалена від джерел шуму і забруднення повітря, а також транспортних магістралей з інтенсивним рухом. Зелені насадження на території спортивного комплексу повинні займати не менш ніж 30% його площі.

Рел'єф ділянки дуже впливає на планування території, а також на вартість будівництва і експлуатації стадіону. Ідеальною з цієї точки зору вважається територія, яка дозволяє розмістити трибуни на природних схилах, а спортмайданчиків на — рівних ділянках біля їх підніжжя. Сприятливі умови і рел'єф окремих ділянок змушують інколи припускатися деяких відхилень від нормативної орієнтації арени по країнам світу.

Транспортне обслуговування, що має велике значення для загальноміських стадіонів повинно враховувати, по-перше, доставку спортсменів в дні навчально-тренувальної роботи; по-друге, доставку і евакуацію великого числа відвідувачів в дні проведення спортивно-видовищних заходів. В останньому випадку місткість трибун здійснює безпосередній вплив на планування території. Так, площа перед трибунами, яка слугує для розосередження глядачів по різним напрямкам, облаштовується у розрахунку 0,3 м² на особу при місткості трибун більш 5000 глядачів. Розвантажувальні площі перед виходами і входами поза межами комплексу приймається з розрахунку 0,5-0,75 м² на одне глядацьке місце. Число входів на територію стадіону повинне бути не менше двох.

Тривалість евакуації людей із стадіону залежить від відстані між трибунами і пунктами зупинки транспорту. Слід диференціювати рішення евакуаційних шляхів, що дозволяє в звичайні дні скорочувати відстань між транспортними зупинками і трибунами. Загальноміський стадіон слід розташовувати недалеко від місця перетину принаймні

двох магістралей. Це дає можливість евакуювати відвідувачів в чотирьох напрямках.

Функціональне зонування території, планування ділянки і вся об'ємно-просторова композиція стадіону залежить від типу споруди, місцезнаходження і форми ділянки, його орієнтації, рельєфу, функціонального зв'язку споруд, розташування головного входу, під'їздів до стадіону, а також інших умов, які визначають розташування елементів комплексу.

У зв'язку з різноманітними функціональними вимогами в обслуговуванні спортсменів і глядачів територія стадіону поділяється на дві основні зони: навчально-тренувальну і демонстраційну. Навчально-тренувальна зона складається з спортивних майданчиків і споруд для повсякденних занять з виділеною територією для занять з дітьми і реабілітації. Демонстраційна зона поміж арен і трибун охоплює частину території, яка відведена для відпочинку відвідувачів, розміщення буфетів, туалетів, кіосків і ін. Крім цих двох зон, як правило, виділяється зона обслуговування і експлуатаційні служби стадіону, майстерні, склади, оранжереї, заводи спецсумішей і для покриття майданчиків і ін.

Розміщення демонстраційної зони знаходиться в прямій залежності від місткості трибун.

Розподіл на функціональні зони виявляється в планувальному рішенні ділянки. Арену найраціональніше розміщувати поближче до вхідної площі, враховуючи необхідні відстані для зупинок. Тоді на частині, що залишилася легше розмістити основні навчально-тренувальні споруди. Розподіл території стадіону на зони повинен забезпечити розподіл руху потоків спортсменів і глядачів, що досягається шляхом належного розташування входів і трибун для глядачів, приміщень обслуговування і спортивних споруд для занять. Приміщення обслуговування спортсменів можуть розташовуватися в спеціальних павільйонах — роздягальнях, спортивних корпусах або під трибунами. Віддалення спортивних полів і майданчиків для приміщень, які обслуговують спортсменів не повинно перевищувати 300 м.

Спортивне ядро - поле для спортивних ігор, оточене круговою легкоатлетичною доріжкою. В секторах бігової доріжки або за зовнішнім периметром її прямих відрізків розміщені місця для стрибків і метання. Стадіон - спортивний комплекс з функціями: навчальною, тренувальною, демонстраційною. До його складу входять: спортивне ядро з місцями для глядачів, майданчики для спортивних ігор, інші криті і відкриті спортивні споруди для різних видів спорту із підсобними територіями і приміщеннями.

Стадіони є основними спортивними та фізкультурно-оздоровчими спорудами, які бувають відкритими та закритими. Стадіони поділяються за: призначенням: тренувальні, демонстраційні або тренувально-демонстраційні.

місткістю трибун:

а) значні - із кількістю місць для глядачів 40-100 тис. (стадіони місткістю понад 50 тис. вважаються стадіонами олімпійського типу);

б) середні - 10 40 тис.;

в) малі - до 10 тис.

Значні стадіони загальноміського значення обслуговують місто або місто та прилеглий до нього район. Стадіони середньої місткості формують загально-міські центри чи центри планувальних районів. Стадіони малої місткості входять до спортивних комплексів житлових районів або є загальноміськими спорудами для малих міст.

Майданчики і поля для спортивних ігор, а також спортивні ядра орієнтують поздовжніми осями у напрямку Пн-Пд із забезпеченням обов'язкової інсоляції протягом 3 год мінімум 50 % території. Шляхи пересування осіб, які займаються на відкритих спорудах, не повинні перетинатися зі шляхами пересування глядачів.

ФУНКЦІОНАЛЬНІ ГРУПИ ПРИМІЩЕНЬ ТА ВИМОГИ ДО ЇХ ПРОЕКТУВАННЯ.

Між відкритими площинними спортивними спорудами і трибунами при них слід передбачати обхідну доріжку завширшки мінімум 1,5 м або об'їзну мінімум 3,5 м. У разі завантаження трибун знизу обхідну (об'їзну) доріжку слід суміщати зі шляхами евакуації глядачів.

По периметру земельної ділянки комплексу відкритих спортивних споруд передбачають вітро- і пилозахисні смуги деревних і чагарникових насаджень завширшки 5 м з боку проїздів місцевого значення і до 10 м - з боку швид-кісних магістральних доріг. По периметру окремих груп відкритих площинних спортивних споруд і відкритих ванн басейнів слід передбачати смугу чагарникових насаджень завширшки мінімум 3 м. Загальна площа озеленення земельної ділянки спортивної споруди,

враховуючи газонні покриття полів і майданчиків, вітро-, пилозахисні та інші смуги насаджень, має становити мінімум 30 % від площі земельної ділянки.

Територія може мати регулярне, вільне або змішане планування.

Регулярне планування застосовується частіш за все на ділянках з рівною поверхнею. Вона надає певну урочистість просторовій композиції і дозволяє відвідувачам легко орієнтуватися.

Вільне планування характерне для стадіонів, розташованих на пересічному рел'єфі. Даний прийом дає можливість раціональніше розташувати основні споруди.

При змішаному плануванні стадіону демонстраційна зона зазвичай має регулярну схему, а навчально-тренувальна — вільну, що краще відповідає характеру експлуатації кожної зони.

Прикладами регулярних прийомів композиції фізкультурно-спортивних комплексів можуть слугувати:

- Олімпійський стадіон в Берліні. Прикладами вільних композицій є:
- Олімпійський комплекс в Токіо в парку Мейджу; s
- Стадіон ім. десятиріччя ПНР у Варшаві;
- Олімпійський комплекс в Мюнхені, Мехіко.



Рис. 6.1.

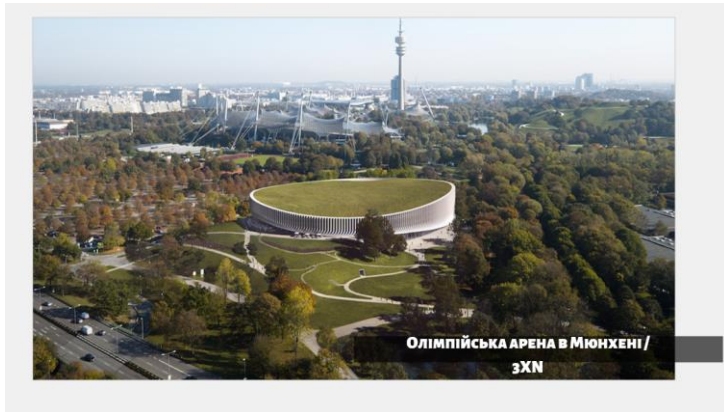


Рис. 6.2.

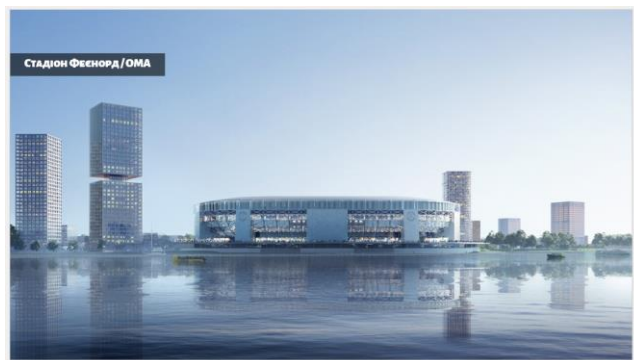


Рис. 6.3.



Рис. 6.4.



Рис. 6.5.

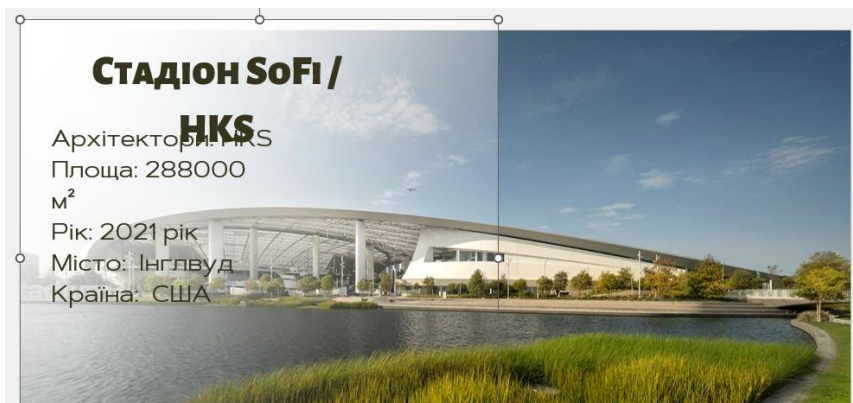


Рис. 6.6.

СТАДІОН АЛ ВАУТ

Місцезнаходження: Аль-Хор, Катар

Рік проекту: 2018 рік

Фотографії: Neoscape, Inc.

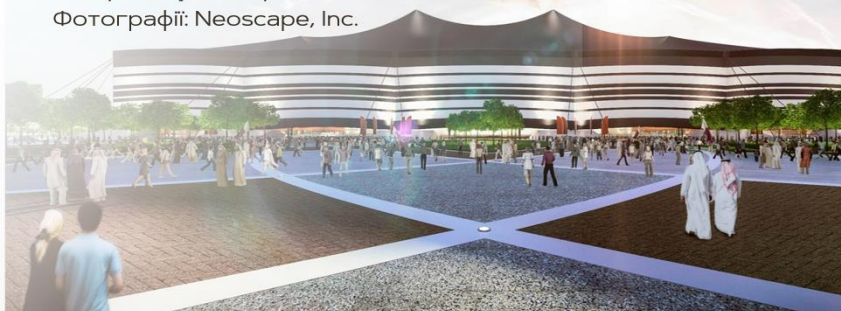


Рис. 6.7.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ КОВЗАНЯРСЬКИЙ ОВАЛ В
ОЛІМПІЙСЬКОМУ ПАРКУ ПЕКІНА**

Архітектори: VAD , Populous

Площа: 80000 м²

рік: 2021 рік

Місто: Пекін

Країна: Китай



Рис. 6.8.

Література

С. М. Лінда. Типологія громадських будівель і споруд:
підручник / С. М. Лінда, О. І. Моркляник. - Львів:
Видавництво Львівської Політехніки, 2015, 348 с.

Джерела

<https://www.archdaily.com>

<https://www.pinterest.com>

Типологія будівель та споруд [Текст]: Конспект лекцій для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти освітньо-професійної програми «Архітектура та містобудування» галузі знань 19 Архітектура та будівництво спеціальності 191 Архітектура та містобудування денної форми навчання / уклад. О.С. Пасічник. – Луцьк: Луцький НТУ, 2023. – 107 с.

Комп'ютерний набір та верстка: О.С. Пасічник

Підп. до друку 2020. Формат 60×84/16. Папір офс.
Гарн. Таймс. Ум. друк. арк. обл. – вид. арк.
Тираж 50 прим. Зам.

Інформаційно-видавничий відділ
Луцького національного технічного університету
43018 м. Луцьк, вул. Львівська, 75.
Друк – ІВВ Луцького НТУ