

РОЛЬ ПАСАЖИРСЬКИХ ТЕРМІНАЛІВ У ФОРМОУТВОРЕННІ МАЙБУТНІХ АЕРОВОКЗАЛІВ

Сучасні технології неухильно рухають людство вперед по шляху розвитку науково-технічного прогресу. Більшість розвинутих країн світу здійснили економічний прорив завдяки ефективному вирішенню транспортних проблем та осучасненню транспортної інфраструктури тощо. Наочним прикладом цього може слугувати динаміка розвитку автомобільного, залізничного, річкового, морського та авіаційного транспорту у Сполучених Штатах Америки. Саме якісна транспортна мережа цієї країни зі значними територіями дала змогу ефективно з'єднати всі регіони та здійснити своєрідну економічну революцію.

Особливо стрімко розвиваються у Сполучених Штатах різні види авіаційного транспорту. І саме авіаційний транспорт та випереджувальні темпи його розвитку визначили на декілька десятиліть провідну роль цієї країни у світовій економіці. Від відкриття конвеєра Генрі Фордом у виробництві автомобілів до сучасної комп'ютерно-космічної імперії Ілона Маска Америка здійснила грандіозний науково-технічний стрибок за досить незначний проміжок часу. І все це завдяки передовим технологіям, які визначають інтенсивність розвитку будь-якої держави на довгострокову перспективу.

Рівень розвитку сучасного транспорту дозволяє створити найкращі умови для безпечного, комфортного та недорогого транспортування пасажирів та логістики вантажів. Країни з найбільш розвинутою транспортною інфраструктурою та оновленим сучасним транспортним парком змогли зайняти лідируючі позиції в загальносвітовому рейтингу економічно розвинутих держав. Важливу роль у становленні та розвитку будь-якої економіки світу відіграє авіаційний транспорт. Він здатен забезпечити сталий економічний розвиток цілого регіону, окремо взятої країни, а можливо й всього континенту. Завдяки вдалому перерозподілу транспортних і пасажирських авіаційних потоків можливо забезпечити економічне зростання на 200 відсотків, оскільки: відкриваються нові робочі місця, скорочується час доставляння великогабаритних вантажів, формується регіональна транспортна інфраструктура, створюються додаткові сприятливі умови для розвитку бізнесу і туризму в регіоні.



Касім Мухаммед Басім
аспірант архітектурного факультету
Київського національного
університету будівництва
та архітектури

Авіаційний транспорт, як і будь-який інший, формує цілу мережу супутніх обслуговуючих його підприємств: готельного, туристичного, торговельно-розважального та дозвілєвого бізнесу. Разом із тим, проектування подібної мережі транспортних вузлів вимагає, перш за все, комплексного підходу до формоутворення архітектури самих цих вузлів, їх об'ємно-просторового вирішення, композиційної та стильової єдності, функціонально-планувальної організації.

Наразі поняття «транспортний вузол» включає цілу систему транспортних зупинок різних видів транспорту, об'єднаних в єдине ціле. Особливості сучасного розвитку транспортних зупинок полягають у їх системному об'єднанні архітектурними засобами в єдиний транспортний вузол із відповідними розвантажувальними, накопичувальними та комунікаційними зонами. Так, наприклад, транспортний вузол може поєднувати комунікаційними зонами: аеропорт з його стоянками, станцію метро з відповідними переходами і, власне, один із елементів звичного комунального транспорту – тролейбус, автобус або трамвай. Подібний комплекс може включати декілька зупинок різних видів транспорту: метро, автотранспорту, таксі, комунального транспорту тощо.

Такий елемент генерального плану міста є досить значним «магнітом», який притягує до себе велику кількість додаткових обслуговуючих підприємств, що теж формують інфраструктуру міста і впливають на особливості його подальшого територіального та економічного розвитку. Аеропорти, аеровокзали, термінали є значними архітектурно-планувальними одиницями, які типологічно взаємопов'язані між собою та визначають обличчя як міста, так і цілої країни.

Необхідно зазначити, що аеропорт є найбільш великою типологічною одиницею (елементом), до якої входять і аеровокзали (можливо декілька), термінали, ангари, рульовні доріжки, злітно-посадкові смуги, заправки, готелі, парковки приватного транспорту та зупинки громадського (комунального) транспорту, накопичувальні зони з врахуванням можливих пасажиропотоків.

Формування подібних комплексів передбачає детальне проектування центрального вузла композиції – термінального аеропорту, який повинен бути органічно взаємопов'язаний з усіма іншими елементами системи: зупинками різних видів транспорту. Це пов'язане з тим фактом, що більшість великих міст світу поступово розширюють власні кордони, що визначає потребу міста у відповідних транспортних вузлах. Якщо ще зовсім недавно одним із визнаних аеропортів світу за своєю архітектурою був аеропорт ім. Кеннеді в Нью-Йорку, то за останні 10–15 років з'явилась велика кількість аеропортів і аеровокзальних комплексів, що за своєю архітектурою і об'ємно-просторовим вирішенням максимально відповідають вимогам щодо органічної та зручної архітектури.

Особлива роль у вирішенні аеровокзального комплексу відводиться формуванню терміналів. Термінали, в свою чергу, включають цілий ряд приміщень, які відповідають досить складним і системним блокам, що формують загальний вигляд терміналу, а в результаті – і цілісне об'ємно-просторове вирішення всього аеровокзального комплексу. Особливість сучасного терміналу полягає в тому, що він максимально відображає ступінь тих вимог, які висуваються перед новітніми аеровокзалами. Аеровокзал може включати до свого складу декілька терміналів. Вони, в свою чергу, формуються в залежності від особливостей аеропорту.

Якщо аеропорти та аеродроми в недавньому минулому були формально пов'язані з інфраструктурою великих міст і розташовувались поодаль від них, то за останні 10–20 років завдяки розширенню меж міст аеропорти виявились практично включеними до структури цих міст. Досить часто аеровокзальні комплекси поступово стають частиною міста, навіть разом із затісною злітно-посадковою смугою. Архітектори намагаються органічно включити аеропорти в систему транспортного забезпечення міста, однак їх функціонально-планувальне та об'ємно-

просторове вирішення залежить від композиційно-стильового та містобудівного аспекту формоутворення всього міста. Прикладом можуть бути два аеропорти м. Києва: «Київ» і «Бориспіль», які поступово з розбудовою столичного міста стали його органічною часткою, елементом його інфраструктури.

Давно відомо, що транспортний вузол є своєрідним притягувальним «магнітом» для багатьох комунальних систем і власне для пасажирів даного виду транспорту, які постійно мають необхідність рухатись через даний вузол. Система комунікації породжує систему транспортних взаємозв'язків. Подібні взаємозв'язки допомагають виявити найбільш вигідні функціональні зв'язки всередині приміщення. В цій системі можуть бути присутні як явно виявлені, так і приховані функціональні зв'язки.

Невдале розміщення транспортного вузла викликає своєрідне «відмирання» одночасно декількох функцій: системне взаємопроникнення різних за характером середовищ, трансформація комплексу, інформаційне наповнення аеровокзалу тощо. Особливо важливу роль відіграє органічний взаємозв'язок терміналу з оточуючими функціональними зонами: комунікаційними, накопичувальними, технічно-обслуговуючими. Сучасний термінал об'єднує одночасно декілька важливих функцій та функціональних зон, що власне і відрізняє його від перших аеровокзалів зі спрощеною функціонально-планувальною структурою. Перші аеровокзали включали в основному дві функції (головну і обслуговуючу), що вміщувались у двох приміщеннях: зала очікування та каси або зала очікування та касова зала з приміщеннями для технічного персоналу. Ще раніше приміщення для пасажирів взагалі влаштовувались при технічних приміщеннях ремонту льотної техніки та авіаційних ангарах.

З часом пасажиропотоки почали зростати, збільшувались габарити авіаційних лайнерів та їх місткість, поступово виникла гостра потреба у формуванні цілісного комплексу вимог щодо проектування аеропортів та авіаційних комплексів, у розробленні єдиних рекомендацій щодо їх функціонально-планувальної організації, особливостей типології.

На проектування авіакомплексів, аеровокзалів та аеротерміналів впливає ряд чинників, серед яких можливо виділити наступні основні формоутворювальні чинники: соціально-еконо-

мічні, природно-кліматичні, містобудівні, типологічні, функціонально-планувальні, конструктивно-технічні, екологічні, технологічні, ергономічні, естетичні тощо. Вони повинні аналізуватись і враховуватись лише в комплексі, а також у поєднанні з місцевими умовами та враховувати наявну проектну, матеріально-технічну базу, особливості місцевих умов та клімату тощо.

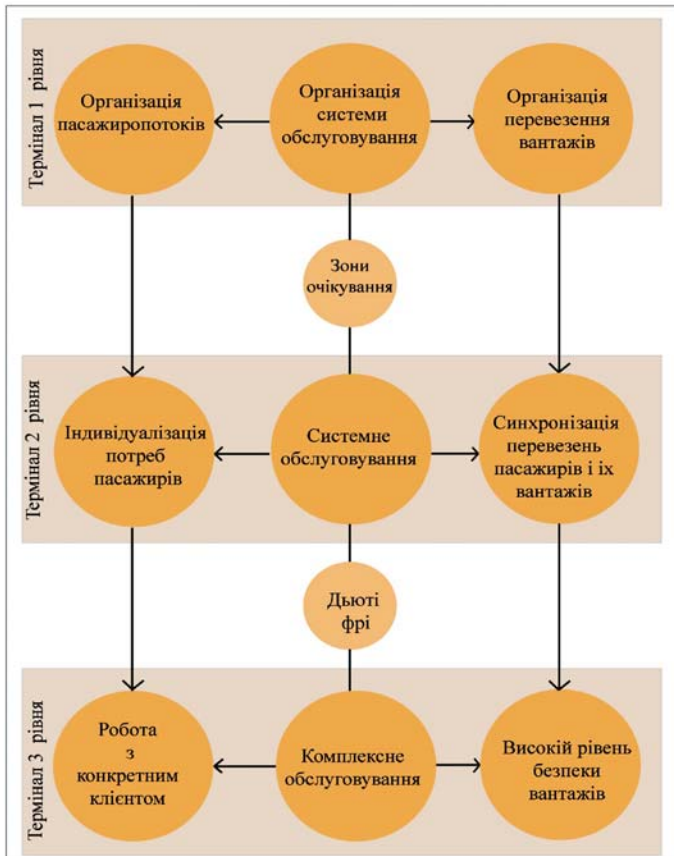
Сучасний термінал – це складне штучне утворення, покликане максимально ефективно організувати реєстрацію пасажирів на відправлення та отримання вантажу (ручного багажу) після прибуття. Крім того, термінал має забезпечувати високий рівень комфорту в обслуговуванні клієнтів. Всі його послуги повинні бути систематизовані. Це дозволить звести в одну систему програмного забезпечення весь комплекс супровідних послуг, пов'язаних з авіаперевезеннями.

Розглянемо більш детально сам термінал сучасного аеровокзалу. Як вже зазначалось раніше, за своєю структурою декілька терміналів можуть утворювати аеровокзал. Досить великий аеропорт може включати декілька аеровокзалів (це максимально великий аеропорт, який може включати міжнародний аеровокзал і аеровокзали внутрішніх авіарейсів). Окрім вокзалу, аеропорт містить: рульовні доріжки, злітно-посадкові смуги (декілька в залежності від класу аеропорту), спостережну вежу, ангар внутрішнього автопарку аеропорту, заправні станції для забезпечення літаків паливом, великі накопичувальні зони перед входом до аеровокзалу на прибуття і відправлення пасажирів, необхідну кількість сучасних терміналів (у структурі аеровокзалу) із забезпеченням всіх функціональних процесів, необхідних для комфортного, безпечного, швидкого і доступного транспортування пасажирів і вантажів. Окрім того, термінали повинні мати зручні функціональні зв'язки з відповідними видами міського (комунального) та приватного транспорту, таксі та (можливо) станцією міського метро. Це дозволить максимально забезпечити зручність пасажирів при під'їздах до аеровокзалу та створити досить великий сучасний транспортний комплекс, органічно пов'язаний з відповідними пішохідними зонами і розвантажувальними «перехоплюючими» зупинками для приватного автомобільного транспорту, зупинками міського транспорту тощо.

Серед сучасних терміналів можна виділити три основних рівні за їх значенням у системі

аеропорту, структурою і наповненістю відповідними приміщеннями. Термінал першого рівня є найбільш простим за своєю внутрішньою структурою і покликаний мінімальними засобами забезпечити максимальний комфорт і безпеку авіаперевезень. Він включає до свого складу також мінімальну кількість необхідних приміщень, займає в структурі аеропорту незначну площу і в більшості випадків призначений для високоякісного обслуговування пасажирів внутрішніх рейсів. У структурі всього аеропорту або в структурі аеровокзалу може бути декілька невеликих терміналів I-го рівня, які наприклад забезпечують різні напрямки авіаперевезень щодо окремих регіонів великої держави (північний захід і центр, південний схід і південь тощо).

Навіщо взагалі сьогодні потрібні термінали, в чому їх суть? По-перше, звичайний невеликий термінал першого рівня має набагато більш розгалуженішу систему приміщень, ніж перші аеровокзали сто років тому. Розвиток сучасних комп'ютерних технологій, соціальних мереж, поліпшення якості обслуговування пасажирів, поява компаній-лоукостерів на ринку авіаперевезень, які «збивають» ціни на авіаквитки, спонукали до необхідності створення єдиної цілісної світової мережі системи авіатранспорту, що в різних країнах світу мінімальними засобами забезпечує максимальний рівень комфорту і безпеку обслуговування населення. По-друге, сучасний термінал з його «умовними стінами» має бути наповнений ефективним високотехнічним обладнанням, здатним за мікрочіпом розпізнати людину і швидко її зареєструвати на той або інший рейс, в максимально короткий термін доставити її до місця призначення. При цьому необхідно зазначити, що якість обслуговування пасажирів має бути однаково високою на терміналах першого, другого і третього рівня. Просто термінал першого рівня розрахований на меншу кількість пасажирів і відповідно – на меншу пропускну здатність, що не повинно вплинути ні на якість, ні на швидкість, ні на вартість перевезень. Умовно можна сказати, що в проектній практиці можуть навіть скластись умови, коли термінал третього рівня (найбільш складний) буде включати термінал другого рівня, а термінал другого рівня відповідно включатиме до свого складу декілька терміналів першого рівня (див. рисунок). В свою чергу термінал третього рівня (спрямований на комплексне обслуговування пасажирів) може містити у своїй



Трирівнева структура терміналів сучасного аеровокзалу

структурі декілька терміналів першого рівня, які обслуговують міжнародні рейси, і декілька забезпечують високоякісні та комфортні авіап перевезення на внутрішніх авіарейсах.

Подібне структурування терміналів за їх складністю буде чітко відповідати сучасним вимогам до рівня обслуговування пасажирів, міжнародним нормам класифікації аеровокзалів за величиною і пропускною здатністю (пасажирів/у рік). На схемі добре видно трирівневу структуру терміналів сучасних аеровокзалів: термінал першого рівня формує та організовує загальну систему обслуговування (організація пасажиропотоків та перевезень вантажів); термінал другого рівня забезпечує системне обслуговування

(індивідуалізація щодо потреб пасажирів в аеропорту, синхронізація перевезень пасажирів та їх багажу); термінал третього рівня організовує повноцінне комплексне обслуговування (робота з конкретним клієнтом ще задовго до того, як він з'явився в аеропорту, високий рівень збереження і доставки вантажів). Це все цілком можливо завдяки впровадженню сучасних комп'ютерних систем і використанню соціальних мереж у роботі аеропорту з клієнтами.

Більшість формальних заходів можуть вживатись задовго до появи пасажира біля стійки терміналу. Багато міжнародних аеропортів світу проводили своєрідний експеримент із проходження пасажиром стійки реєстрації на рейс за одну-дві хвилини. Тобто це цілком реально. В іншому ж випадку – коли пасажир з якоїсь причини не зможе здійснити цей переліт (відсутність візи, прострочена віза тощо), він буде заздалегідь попереджений авіакомпанією, йому не потрібно витратити час на поїздку до аеропорту, а його рейс буде відтерміновано на зручний для мандрівника час.

Важливим також є містобудівний аспект розміщення аеропорту в структурі міста, коли аеровокзал, який знаходився поодаль від мегаполіса десять років тому, сьогодні став великим транспортним вузлом практично в адміністративному його центрі. Це безумовно породжує ряд проблем, пов'язаних із можливістю забезпечення повноцінної роботи і безпеки авіап перевезень. Деякі міжнародні рейси змушені здійснювати посадку літаків на злітно-посадкову смугу у безпосередній близькості до житлових мікрорайонів. У такому разі необхідно говорити про можливість довгострокового планування, розроблення генеральних планів великих міст з довгостроковою перспективою їх розвитку, а також – про можливість розроблення рекомендацій зі створення єдиної мережі авіаційного транспорту по всій державі або по всьому регіону.

- [1] Локшин В.Г. Аэровокзалы аэропортов / В.Г. Локшин, Н.М. Согомонян, Ю.И. Берлин – М.: Транспорт. – 1966.
- [2] Предтеченский В.М. Проектирование зданий с учетом организации движения людских потоков / В.М. Предтеченский, А.И. Милинский – М.: Стройиздат, 1969.
- [3] Филанков Ю.П. Городские аэровокзалы (принципы организации сети обслуживания пассажиров и архитектурно-планировочные решения транспортных сооружений). Диссертация на соискание ученой степени кандидата архитектуры / Ю.П. Филанков. – М.: ЦНИЭПжилища, М., 1967.

- [4] Hereford Peggy G. New International Terminal for Los Angeles. Airport Forum, 1980. 10. № 5.
- [5] Kortan J.F. Atlanta's New Central Passenger Terminal Complex. «Transp. Eng. J. ASCE. Proc. Amer. Soc. Civ. Eng.», 1980, 106. № 6.

Надійшла 17.07.2018 р.