

- Пер. с фр. И. Васюченко, Г. Зингера. – М.: Текст, 2011. – 288с.
5. Chau C.K. New Life of the Building Materials- Recycle, Reuse and Recovery
 6. Archdaily [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.archdaily.com/28636/sos-children%25e2%2580%2599s-villages-lavezzorio-community-center-studio-gang-architects>
 7. Archdaily [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.archdaily.com/137331/ann-arbor-district-library-inform-studio>
 8. Ross Barney Architects [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.r-barc.com/projects/jewish-reconstructionist-congregation/>
 9. Archdaily [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.archdaily.com/134620/recycled-materials-cottage-juan-luis-martinez-nahuel>
 10. Archdaily [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.archdaily.com/85278/can-cube-archi-union-architects-inc>
 11. Archdaily [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.archdaily.com/20955/the-silo-competition-proposal-by-nl-architects/>
 12. Ипит. Проектный институт [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ipit.ooo.ru/the-use-of-waste-in-construction>
 13. Vtorothodi [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vtorothodi.ru/pererabotka/pererabotka-otxodov-i-musora#i-11>
 14. ЭкоТрак [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.eko-track.com/new-technology_utilization/

Тесленко В. А. Асланова О.Д. НОВІТНІ ТЕНДЕНЦІЇ ТЕХНОЛОГІЙ ПЕРЕРОБКИ ТА ВИКОРИСТАННЯ ВТОРСИРОВИНИ У БУДІВНИЦТВІ. Розвиток будівництва тягне за собою підвищення негативного впливу на навколишнє середовище. Еволюція в сфері будівельних технологій, високі вимоги нинішнього споживача і нестача нових матеріалів стимулюють будівельників і проєктувальників бути більш різнобічними, приймати ризикові і неординарні рішення. Питання переробки і повторного використання відходів у будівельній галузі виходить на перший план.

Ключові слова: вторсировина; будівництво; середа; переробка; галузь.

Teslenko. V. A. Aslanova O. D. THE LATEST TRENDS IN TECHNOLOGIES OF RECYCLING AND REUSE OF WASTE IN CIVIL ENGINEERING. Development of construction prompts rises negative impact on the environment. Evolution in sphere of construction technology, high requirements of present consumer and lack of new materials stimulate builders and project designers to be many-sided, to make risky and unusual decisions. Matter of recycling and reusing of waste in construction industry become major issues.

Keywords: recycled materials; civil engineering; environment; recycling; industry.

DOI: 10.29295/2311-7257-2018-92-2-124-128

УДК 72.01

Тимохіна Ю.І., Чечельницька К.С.

*Харківський національний університет будівництва та архітектури
(вул. Сумська, 40, Харків, 61002, Україна; e-mail: tyi.felicita@gmail.com)*

РОЗВИТОК ОБ'ЄМНО-ПЛАНУВАЛЬНИХ РІШЕНЬ АЕРОПОРТІВ

Зміни структури аеровокзалів супроводжувалися зміною об'ємно-планувальних рішень і будівельних прийомів розширення пасажирської будівлі, пристосування її до нових умов експлуатації. Розвиток об'єктів архітектури підкоряється загальним законам розвитку, і полягає в послідовній зміні певних етапів зародження, зростання і стабілізації комплексу. Історія і плани розвитку багатьох великих аеропортів показують, що основний напрямок розвитку архітектури аеровокзалів - підвищення визначеності, характерності зовнішнього вигляду будівель, перехід від дрібних до більш великих форм, що відповідають масштабу аеродрому.

Ключові слова: аеропорт, аеровокзал, пасажирські будівлі, тип будівлі «контейнер», об'ємно-планувальні рішення, вокзал, розвиток.

Зміни структури аеровокзалів супроводжуються зміною об'ємно-планувальних рішень і будівельних прийомів розширення пасажирської будівлі, пристосування її до нових умов експлуатації. До моменту введення нової техніки (60-х рр.) повсюдно в аеропортах проводилася реконструкція діючих аеровокзалів, шляхом добудови, надбудови, перепланування пасажирських будівель. Деякі пасажирські будівлі переобладнані під вантажні аеровокзали.

Останнім часом поширюється прийом створення так званих «контейнерів», тобто будівель без функціональної визначеності внутрішнього простору, який може бути пристосований для різних технологічних процесів. Першим значним кроком у напрямку проектування таких будинків була розробка аеровокзалів з великими і вільними залами без капітальних внутрішніх перегородок. Наступний закономірний крок - об'єднання вільних залів різного призначення в єдиному секційному залі децентралізованого аеровокзалу.

Контейнерне планування застосовується при проектуванні таких будівель, при експлуатації яких змінюється внутрішнє планування та розміщення обладнання. Великого поширення це планування отримало при проектуванні сучасних промислових підприємств, у тому числі при проектуванні ангарних корпусів в аеропортах. Розробляється секція оптимальних габаритів, певним ритмом входів і в'їздів в будівлю, сходових клітин, введів комунікацій і тощо. Розширення площ здійснюється шляхом повторення певного рішення, а різноманітність і змінність умов експлуатації компенсується за рахунок переобладнання внутрішнього простору. Тип будівлі-«контейнера» може знайти застосування при проектуванні більшості об'єктів аеропорту, оскільки створює передумови до укрупнення багатьох будівель і гнучкого використання площ між окремими об'єднаними службами.

Особливий тип «контейнера» слід розробити для розміщення основних пасажирських і багажних приміщень аеровокзалів, пропускна здатність яких змінюється в межах від 200-300 до 600-800 пас. Розширення пасажирських і багажних приміщень

в цьому діапазоні зростання перевезень можна передбачати шляхом повторення секцій оптимальних габаритів. Планування, габарити і можливості експлуатації будівлі без функціональної визначеності внутрішнього простору показані на прикладі об'єднаного пасажирського, багажного і посадочного приміщення. Вільний від перегородок простір може бути використаний на розсуд працівників, які експлуатують таке приміщення.

Новий тип пасажирської будівлі в аеропорті виник на основі синтезу планування декількох типів раніше застосованих будівель: аеровокзалів, павільйонів, накопичувачів, посадочних споруд. Основні відмінності об'ємно-планувального рішення об'єднаного приміщення полягають у тому, що воно довше застосовуваних будівель, планувально пов'язано зі стоянками ближнього перону, дозволяє одночасно та пропорційно збільшувати фронт посадки в літаки і площу приміщень обслуговування. У такому вокзалі пасажирів кожного рейсу матимуть планувально ізолюваний від пасажирів інших рейсів зручний простір для перебування та упорядкований перехід до літаків. Це дозволяє зручно організувати рух потоків пасажирів і водночас дозволить окремого пасажирів.

Передбачені неоднакові методи розширення великих, дрібних приміщень і приміщень харчоблоку. Запропоновано ряд типів сполучених блоків. Розширення аеровокзалу, складеного з блоків, може здійснюватися шляхом подовження об'єднаного приміщення, будівництва нових секцій реєстрації та посадки, а також нових будівель тривалого обслуговування пасажирів на прилеглих територіях забудови. Важлива перевага нового рішення полягає в тому, що аеровокзал можна розширювати поетапно. Можливі певні зміни глибини та поверховості чергових секцій будівлі. Таким методом більш закономірно розвивається початкове рішення комплексу.

Планування по типу контейнера може і повинно знайти застосування при проектуванні об'єктів аеропорту. Цілком своєчасною є детальна розробка кількох типів

укрупнених будівель для аеропортів масового будівництва з метою заміни застарілих новими, зростаючими і гнучкими.

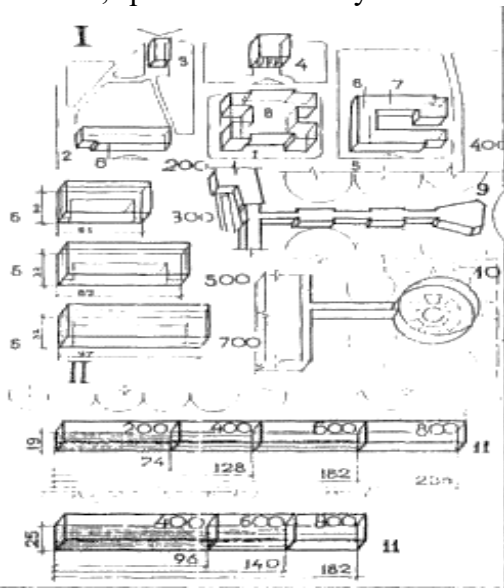


Рис. 1. Пропозиція по заміні декількох типів будівель різної пропускної здатності (I), одним типом будівлі змінної довжини і різної пропускної здатності (II): 1-будівля аеровокзалу; 2-багажний павільйон (200 пас/год.); 3-павільйон видачі багажу; 4-накопитель на авіа пероні; 5-пасажирський павільйон (300, 400, 500, 700 пас/год); 6-буфет; 7-їдальня-кафе; 8-ресторан, зал транзитного очікування, сектор міжнародних пасажирів; 9-посадкова галерея; 10-посадковий сателіт; 11-об'єднане пасажирське, багажне і посадочне приміщення.

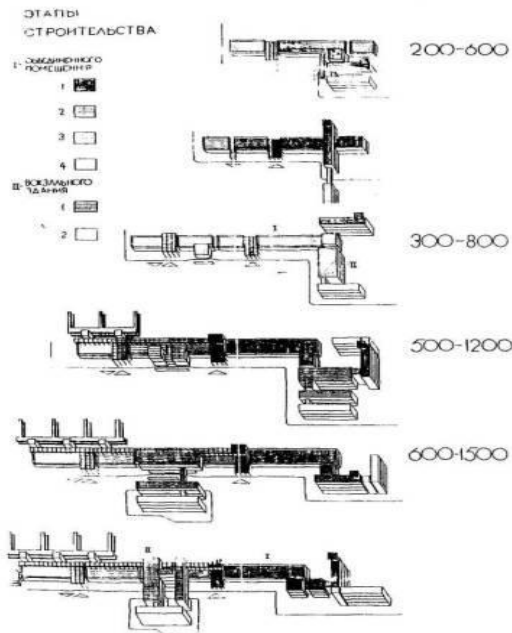


Рис. 2. Схеми поетапного розвитку об'ємно-планувального рішення аеровокзалів різної пропускної здатності.

Значно складніше завдання - проектування великого аеровокзалу. Технологія та планування пасажирських будівель помітно змінюється в міру збільшення місткості, модернізації конструкції і способів причалювання до аеровокзалу дозвукових, надзвукових та інших типів літальних апаратів. Для таких вокзалів необхідний «контейнер», чергові секції якого не повторюються, а змінюються за габаритами, кількістю поверхів і розміщення основних вертикальних комунікацій тощо. Тут гнучкими повинні бути не тільки приміщення, а й межа будівлі з територією стоянок літаків і транспорту. Як відзначають фахівці, для таких умов універсальні рішення непридатні, так як вимагають значних резервів. У найбільших аеропортах пасажирські будівлі різного періоду будівництва відрізняються розмірами, структурою та архітектурою. У зв'язку з цим виникає проблема розробки єдиного комплексу, що складається з різних елементів.

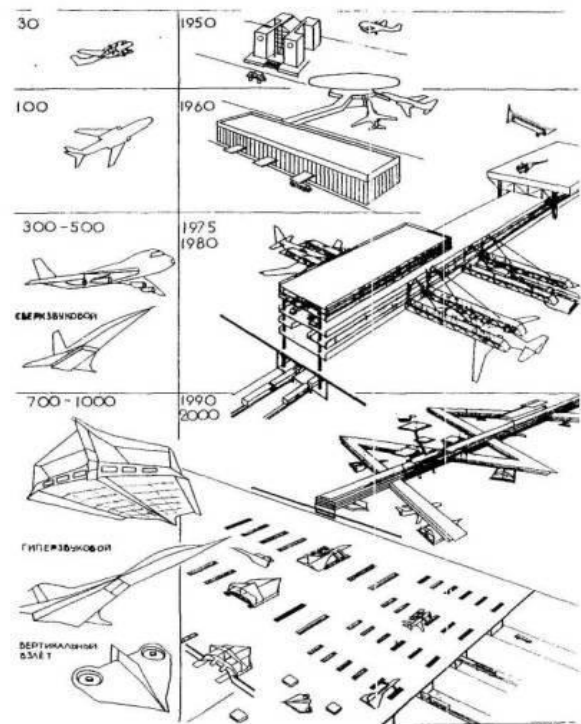


Рис. 3. Вплив еволюції авіаційної техніки на об'ємно-планувальні рішення аеровокзалів.

Досвід розширення аеровокзалів показує, що успіх тривалого поетапного будівництва залежить в рівній мірі від передумов, закладених на перших етапах, і від

того, наскільки правильно вони розвиваються згодом. Майстерність проектувальника, який продовжує будівництво, накопичується досвідом етапного проектування. Результати його діяльності, багато в чому, визначаються особливими умовами реконструкції, що важко передбачити або регламентувати. Для з'ясування закономірностей розвитку архітектурної композиції пасажирських будівель великих аеропортів потрібне певне розуміння процесу розвитку. Розвиток об'єктів архітектури підкоряється загальним законам розвитку, і полягає в послідовній зміні певних етапів зародження, зростання та стабілізації комплексу. Для того, щоб виявити вимоги до архітектури будівель, слід визначити місце сучасного етапу будівництва в загальній еволюції аеропортів і дати їм якісну оцінку.

Аеропорти зараз знаходяться на етапі неухильного, інтенсивного розвитку. Аеровокзали, що споруджуються сьогодні, розвивають первинні «зародкові» споруди, але залишаються фрагментом загального комплексу. Історія та плани розвитку багатьох великих аеропортів показують, що основний напрямок розвитку архітектури аеровокзалів - підвищення визначеності, характерності зовнішнього вигляду будівель, перехід від дрібних до більш великих форм, відповідним масштабом аеродрому.

Забудова комплексу аеропорту слід вести невеликими етапами, що дозволяє підвищити надійність проектного рішення, обґрунтовано обирати місце посадки будівлі на генплані, закладати передумови закономірних змін.

Розвиток великих аеровокзалів - це не повторення, а перетворення певного рішення. І тому будівлю, споруджену в 70-х роках, доцільно, проектувати не як елемент повторення, а передбачати можливість просторового продовження окремих його приміщень, можливість зміни його розмірів, планування та архітектури. Практика показує, що застосування вільної геометричної схеми побудови плану та об'єму будівлі дозволяє закласти необхідні передумови для етапного розвитку та вдосконалення структури комплексу.

За способом виникнення і функціонування в часі складові частини аеровокзального комплексу представляють набагато більш злисте ціле, ніж комплекс з завершених незмінних будівель. Тут не тільки зовнішні дороги та тротуари, а й внутрішня пішохідна магістраль з'єднує окремі приміщення та будівлі. Ступінь об'єднання будівель різних періодів будівництва залежить від того, наскільки повно вдасться архітектурними засобами виявити внутрішні та зовнішні технологічні канали обміну (пасажирами, багажем) між будівлями, а також з кожним новим типом літака і транспорту.

Висновок. Багато в питаннях архітектури об'єктів зростаючої потужності, зокрема, аеровокзалів, зможе проявитися тільки в міру накопичення досвіду етапного будівництва. Однак, цілком своєчасною є розробка деяких важливих теоретичних основ проектування зростаючих типів будівель, а саме:

1. Більш глибоке освоєння загальної теорії розвитку та формування стосовно особливостей еволюції аеропортів.

2. Оптимізація резерву пропускної здатності об'єктів на найближчу та віддалену перспективу. Розробка схем варіантності та опрацьованості проектної документації, які відповідають різним перспективним термінам проектування об'єкту.

3. Дослідження співвідношення між моральним резервом об'єктів першої черги будівництва та ступенем завершеності їх архітектурної композиції.

ЛІТЕРАТУРА:

1. Іконніков А.В. Місто майбутнього. // Сучасна архітектура, №1, 1970.
2. Чотири проблеми архітектури майбутнього. // Сучасна архітектура, №1, 1970.
3. Фоменко Г.Р. Транспортні системи і безпека руху у місті / Фоменко Г.Р. // Науковий вісник будівництва. Збірник наукових праць – 2015. - №4 (82). - с. 220-224.
4. Рябушкін А. Житловий осередок як об'єкт прогностичних досліджень. // Архітектура СРСР, №3, 1972.
5. Технологія та планування аеропортів, Випуск 10, Москва 1972
6. Державна авіаційна служба України. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://www.avia.gov.ua>

7. Все о перелетах на самолетах [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nasamoletah.ru>
8. Airport and Their Environment, CLM Systems, prepared for the U.S. Department of Transportation, September, 1972.
9. Ашфорт Н., Райт П. Х.. Проектирование аэропортов. – М.: «Транспорт», 1988.
10. Воздушный кодекс. Глава VI. Аэродромы, аэропорты и объекты единой системы организации воздушного движения.
11. СП 121.13330.2012 Аэродромы. Актуализированная редакция СНиП 32-03-96
12. Сооружения и оборудование аэропортов. Труды ГосНИИ ГА. Выпуск 237.
13. Рекомендации по оптимальным схемам реконструкций и расширения зданий и сооружений аэропортов. - Москва, 1986.
14. Объемно-планировочные и конструктивные решения здания и других элементов вокзального комплекса – Студопедия - [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://studopedia.su>.

Тимохина Ю.И., Чечельницкая Е.С. РАЗВИТИЕ ОБЪЕМНО-ПЛАНИРОВОЧНЫХ РЕШЕНИЙ АЭРОПОРТОВ. Изменения структуры аэровокзалов сопровождались изменением объемно-планировочных решений и строительных приемов расширения пассажирского здания, приспособления его к новым условиям эксплуатации. Развитие объектов архитектуры подчиняется общим законам развития, и заключается в последовательной смене

определенных этапов зарождения, роста и стабилизации комплекса. История и планы развития многих крупных аэропортов показывают, что основное направление развития архитектуры аэровокзалов – повышение определенности, характерности внешнего вида зданий, переход от мелких к более крупным формам, соответствующим масштабу аэродрома.

Ключевые слова: аэропорт, аэровокзал, пассажирские здания, тип здания «контейнер», объемно-планировочные решения, вокзал, развитие.

Tymokhina Y.I., Chechelnytska K.S. DEVELOPMENT SPACE-PLANNING DECISIONS AIRPORT. Changes in the structure of air terminals were accompanied by a change in the volume-planning decisions and building techniques for expanding the passenger building, adapting it to new operating conditions. The development of objects of architecture is subject to the general laws of development, and consists in the successive replacement of certain stages of nucleation, growth than stabilization of the complex. The history and development plans of many large airports show that the main direction of the development of the architecture of air terminals is their increase in the certainty, the character of the appearance of buildings, the transition from small to larger form corresponding to the scale of the aerodrome.

Keywords: airport, airport terminal, passenger buildings, type of building "container", volume-planning decisions, air terminal, development.

DOI: 10.29295/2311-7257-2018-92-2-128-138
УДК 72.01

Успенский М. С.

*Приднепровская государственная академия строительства и архитектуры
(ул. Чернышевского, 24А, Днепр, 49000, Украина; e-mail: uspenskeymax@gmail.com)*

СТРАТЕГИЯ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА СРЕДСТВ АРХИТЕКТУРНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

В статье проанализирована проблема оценки качества средств архитектурного моделирования. Рассмотрена общая классификация методов экспертной оценки, с перечислением их преимуществ и недостатков. Выявлена взаимосвязь выбора критериев свойств объекта и полноты, объективности оценки. На ряде примеров проиллюстрирована роль выбора критериев при оценивании качества. Проанализирована возможность применения критериев качества информации в оценке средств архитектурного моделирования.

Ключевые слова: модель, информация, оценка качества, критерий, свойство, экспертная оценка.