

УДК 725.39

А.М. Висоцький

АЕРОПОРТОБУДУВАННЯ УКРАЇНИ ТРИДЦЯТИХ РОКІВ ТА ІДЕЇ ВВЕДЕННЯ АЕРОПОРТІВ В ЦЕНТРИ КРУПНИХ РАДЯНСЬКИХ МІСТ

Продовжуючи тему історії аеропортобудування [1], дана стаття висвітлює особливості його становлення в Україні, як тогочасній республіці СРСР. Цей етап світового будівництва аеропортів [2] характеризувався впливом цивільної авіації на появу нових романтичних ідей містобудування, коли аеропорт стає елементом міста і починає вводитися в сельбищну територію. При вивченні тогочасної історії аеропортобудування України, як радянської республіки, ставляться задачі:

- проаналізувати процес становлення аеропортобудування України з позиції удосконалення архітектурно-планувальної організації аеропортів;
- показати значні досягнення аеропортобудування в напрямку підвищення безпеки польотів та наземного технічного обладнання повітряних трас;
- розглянути зародження в СРСР ідеї застосування цивільної авіації, як повітряного таксі для транспортного обслуговування мешканців міст.

Українські аеропорти 30-х років та їх архітектурно-планувальна організація

Становлення цивільної авіації України, як вже відзначалося вище, відбувалося в складі СРСР. На той час в галузі аеропортобудування СРСР, як і в інших зарубіжних країнах [3], здебільшого панував чисто інженерний підхід до проектування аеропортів. Вони були призначені для забезпечення визначальних потреб авіаційних перевезень: підвищення надійності, регулярності та безпеки роботи нового виду транспорту – авіаційного.

З розвитком цивільної авіації в галузі експлуатації, проектування та будівництва аеропортів особливо гостро постало питання раціональної ув'язки наземного обладнання портів аеродромів з простором повітряних підходів. На перший план виступали питання *висотної ув'язки* території аеродромів цивільних аеропортів з розташованою неподалік від них територією, що мала забудову.

Архітектура будівель та споруд аеропортів України, що виконувала ємкі програми перших радянських п'ятирічок, була дуже утилітарною, навіть, виснаженою. Будівлі аеропортів розглядалися як тимчасові.

Для досягнення певної архітектурної виразності забудови тогочасних аеропортів з боку головних під'їздів, застосовувалося павільйонне (відокремлене) розташування будівель різного призначення. Центральною ж будівлею аеропорту був, зрозуміло, аеровокзал або аеростанція. Приміщення для пасажирів в станційних будівлях та аеровокзалах тих часів часто об'єднувались із службовими приміщеннями аеропортів. Вони, як правило, були невеликих розмірів і мали просту прямокутну форму. До бажаного комфорту було ще далеко...

Архітектурна цільність передвоєної забудови українських аеропортів досягалася мінімальними, найпростішими засобами архітектурної виразності: формою дахів, карнизів, ритмом вікон, матеріалом стін і т.д.

Будівлі на території службової зони аеропорту, що призначалися для обслуговування пасажирів, їх багажів, вантажів та поштових перевезень були простої конструкції і, як і вокзали, мали простий утилітарний вигляд. Це було обумовлено тим мінімумом коштів, що виділялися на їх будівництво.

Та попре всі негаразди і матеріальні труднощі цивільна авіація України, як і інших радянських республік, – *літала* і виконувала запланований обсяг пасажирських та вантажних перевезень. В результаті колосальних зусиль і трудового героїзму народу відстала аграрна країна стрімко перетворювалася на авіаційну державу [3]. А з Заходу вже дмухало полум'я, як всі розуміли, неминучої війни... Не вистачало ні коштів, ні часу... І цивільна авіація, що працювала на виконання планів п'ятирічки, готувалася до захисту Вітчизни [4].

І якщо на архітектуру будівель та споруд аеропортів 30-х років коштів не вистачало, то питання надійного забезпечення польотів літаків і технічного обладнання аеропортів вирішувалися досить ретельно і ґрунтовно.

Обладнання аеропортів. Держава знаходила кошти для технічного обладнання аеропортів, як безумовної запоруки забезпечення надійності та регулярності їх роботи. Технічне обладнання українських аеропортів, на відміну від будівель, створювалося у повній відповідності тогочасним вимогам [5].

Так для забезпечення нічної видимості аеропорту з повітря на даху аеровокзалу, або на спеціально обладнаній вищці, встановлювались неонові світлові маяки, що азбукою Морзе передавали свій код. Це, як правило, була початкова літера назви того міста, де знаходився аеропорт.

Для нічної експлуатації аеропортів 30-х років по межі літовищ їх аеродромів вже ставилися електричні ліхтарі невеликої потужності, що

забезпечувало загальну їх видимість з висоти повітряних підходів. Для освітлення ж зони приземлення та старту використовувалися потужні прожектори.

Запасні ж аеродроми та посадкові майданчики, що будувалися на той час через кожні 40-50 км повітряного маршруту, обладнувались обмежувальними та стартовими вогнями. В разі відсутності електроенергії, такі вогні виконувалися з допомогою керованих ліхтарів і надійно працювали [6].

Посадкове обладнання. Незважаючи на директивні зміни (в 1931 році) довжини літовищ до 1000 м, їх форма ще змінилася мало. Змінилися тільки їх геометричні розміри. Форму літовищ у вигляді квадрату часто замінювали на більш економічну – круглу. Кругла форма літовищ ще довгий час залишалась основною, оскільки забезпечувала зліт і посадку легких тогочасних літаків в будь яку сторону горизонту, назустріч вітру. В окремих випадках літовище будували у вигляді еліпса з орієнтацією у напрямку пануючих вітрів району розташування аеропорту. Літовища мали дернове покриття. Через брак коштів, штучні покриття в Україні почали будувати лише починаючи з 1939 року [3]. В кінці 30-х років вже розпочалась установка привідних радіостанцій в аеропортах. Як правило, вони встановлювалися з основного напрямку підходів, що сприяло більш впевненому і надійному заходу літаків на посадку.

Маршрутне обладнання. З розвитком цивільної авіації все більша увага приділялась надійності та безпеці повітряних польотів. Основні траси почали обладнуватись всіма необхідними на той час засобами: світловими маяками, метеорологічними станціями, радіостанціями та радіомаяками [5].

Незважаючи на брак коштів, для забезпечення надійності нічних польотів, вже починаючи з 1930 року, на повітряних маршрутах через кожні 25-30 км монтувались маяки із світловим променем, що обертався. Між маяками, через 6-8 км ставили проміжні маяки — керовано-калійні ліхтарі. Вночі, з висоти польоту літака, це створювало безперервний ланцюжок візуальних світлових орієнтирів, що вказували шляхи до аеропортів. А з 1935 року маршрутний сигнальний ланцюжок підсилюється ще і радіомаяками, що монтувались вздовж траси з інтервалом в 250 – 300 км. З 1937 року на повітряних трасах з'являються нові радіонавігаційні установки – радіопеленгатори.

Цивільна авіація та ідеї

її використання для внутрішніх міських перевезень

Слід визнати, що загальний стан тогочасних радянських міст ще не був готовий сприйняти авіацію, як міський транспортний засіб. І для цього були вагомими причини: з одного боку, – грандіозні задачі перших п'ятирічок, а з іншого – реальне відчуття воєнної небезпеки, що наближалася [3]. Проте цій

ідеї приділялося чимало уваги в тогочасній пресі [7, 8, 9].

Від тихохідної авіації, що на той час вже добре лігала, люди чекали дива. І воно вже марило на горизонті... Бо були вже відомі приклади міського застосування авіації в крупних міст США. Були відомі проекти міських аеропортів, що розроблялися в Англії, Франції, Германії [2]. Це знайшло своє відображення і в деяких наукових роботах з будівництва аеропортів в СРСР [8].

Аеропорти тих часів розподілялися на типи та класи. За умовами технічної експлуатації повітряних суден всі транспортні аеропорти цивільного повітряного флоту СРСР розподілялися на типи, а за об'ємом транспортної роботи та типом літаків, що обслуговували пасажирів та вантажі, – на класи.

Типи аеропортів. На той час існувало три типи аеропортів: проміжні, оборотні та базові. Розподіл на типи був пов'язаний з трьома характерними видами обслуговування літаків, а саме:

- 1). Контрольний огляд на стоянці, що виконувався кожного рейсу разом з розвантаженням, завантаженням і заправкою (пальним, мастилами та водою, якщо літак мав водяне охолодження).
- 2). Профілактичний догляд за літаком та його обладнанням, що виконувався регулярно після кожних 10 – 20 годин польотів.
- 3). Експлуатаційний ремонт літака та його обладнання, що виконувався після кожних 600 – 1000 годин польотів.

В проміжних аеропортах виконувався лише перший вид обслуговування. В оборотних аеропортах – перший та другий. В базових аеропортах – всі три види обслуговування.

Для прикладу розглянемо тогочасний базовий аеропорт.

Базовий аеропорт складався з двох основних частин: аеродрому та службової зони (забудованої території). Аеродром, як і раніше, в своєму складі мав територію аеродрому (літовище, смугу наземних підходів) та аероторію аеродрому (повітряний простір в межах його району підходів). Службова зона складалася з станційного сектора (станційний парк та станційний двір), сектора рухомого складу (рейсовий і ремонтний парк) та житлового сектора (житлові квартали та комунально-побутова частина службової зони).

Класи аеропортів. Клас аеропорту тих часів, що обумовлював розміри літовища і основної споруди, залежав від двох чинників: об'єму транспортної роботи в аеропорту і типу літаків, що обслуговувалися даним аеропортом.

Типи повітряних ліній і особливості літаків, що на них використовувалися, та певні теоретичні розробки в галузі аеропортобудування дали підставу лєнінградському досліднику Н.В. Кожевіну [8] напередодні Великої Вітчизняної війни, дати свою, вже очікувану, класифікацію радянських

цивільних аеропортів:

«А» – **сателітні аеропорти** основного типу для ліній магістрального руху літаків. Район підходів таких аеропортів сягав 400 – 500 га. Така площа не могла бути знайденою в межах міста і вимагала значного віддалення аеропорту від міста;

«В» – **сельбищні аеропорти I категорії**, що призначалися для організації районних місцевих авіаліній. Такі аеропорти могли вже наближатися до сельбищної території міст і, навіть, занурюватися в неї. Їх площа – 15 – 20 га.

«С» – **сельбищні аеропорти II категорії** для обслуговування мешканців міст повітряними таксі. Вони могли бути споруджені у всіх важливих центрах міст і в житлових кварталах. Такі аеропорти планувалося розташовувати як на дахах будівель, так і на невеликих ділянках землі площею від 1,75 до 2,0 га.

Повітряні лінії. Тогочасні повітряні лінії в розробках Н.В. Кожевїна теж отримують розподіл на три типи: магістральні дальнього слідування, місцеві (або районні) і міські (таксомоторного призначення).

Магістральні авіалінії довжиною в 500 км і більше обслуговувалися потужними літаками першої категорії, що перевозили 10-24 пасажирів і мали крейсерську швидкість 300-400 км/год.

Місцеві авіалінії довжиною в 200-250 км вже обслуговували літаки другої категорії, що перевозили 5- 6 пасажирів і мали меншу крейсерську швидкість 150-250 км/год.

Міські авіалінії повітряних таксі довжиною в 15-20 км планувалося обслуговувати тихохідними літаками, що перевозили 3-4 пасажирів з крейсерською швидкістю до 200 км/год.

Ідея міського авіаційного обслуговування мешканців крупних міст СРСР, зокрема Москви, висловлювалася ще Ле Корбюзьє в 1933 році, в радянському виданні його книги «Планування міста» [9].

Види літальних апаратів, що застосовувалися на той час в авіації, були дуже різними. Прихильниками міських авіаліній в СРСР бралися до уваги лише такі апарати, що мали невелику посадкову швидкість і не вимагали б проведення значної та вартісної реконструкції тогочасних міст. Отже увагу привертала дирижаблі, вертольоти, тихохідні літаки та гідролітаки.

Дирижаблі та вертольоти, як вважалося, могли доставляти пасажирів в будь яку точку міста і їх експлуатація не потребуватиме ніяких планувальних змін міста. Для причаловання дирижаблів були потрібні швартово-причальні споруди, що могли бути влаштовані на висотних будівлях з додатковим ліфтовим обслуговуванням. Для обладнання вертолітних майданчиків могли бути використані дахи будівель та невеликі ділянки незабудованої території.

Вселяла надію і цивільна гідроавіація, що вже випробовувалася в чорноморському регіоні (в Одесі, Севастополі, Керчі, Геленджику, Туапсе, Поті та Батумі). В 1935 році там було завершено будівництво гідроаеропортів. Наказом начальника Головного управління Цивільного повітряного флоту (ЦПФ) СРСР ці гідроаеропорти були підпорядковані Українському управлінню ЦПФ. Перевезення пасажирів розпочалися того ж року і в перший же експлуатаційний сезон на цій лінії було перевезено до тисячі пасажирів. Був набутий перший досвід цивільної експлуатації гідролітаків та гідроаеропортів.

Тихохідні літаки з посадковою швидкістю 69 – 80 кілометрів на годину на той час вже використовувалися в народному господарстві СРСР, наприклад, літак АІР-5. Літаки та дирижаблі часто прикрашали різноманітні тогочасні проекти архітекторів. Суспільство очікувало чуда від нового виду транспорту. Все складалося на користь тихохідної міської авіації...

Сповнена романтичних ідей робота Н.В. Кожевїна [8] побачила світ в рік початку Великої Вітчизняної війни...

В и с н о в к и

Цивільна авіація України в 30-ті роки ХХ-го століття переживала своє становлення в складі СРСР. Їй притаманні всі особливості розвитку радянської цивільної авіації. Цей період знаменувався виконанням грандіозних планів перебудови народного господарства. Це були роки важких випробувань і суворой економії. Наближалася війна.

Авіації приділялася особлива увага. Проте коштів на бажаний розвиток аеропортів не вистачало. Їх архітектурно-планувальна організація відзначалася особливим аскетизмом та утилітаризмом.

Кошти виділялися лише на забезпечення надійності та регулярності польотів літаків. Технічне оснащення аеропортів, маршрутів, посадкове обладнання виконувалися на належному рівні. Авіація літала, надійно здійснювала перевезення пасажирів та вантажів і, в разі військових дій, готувалася стати помічником військової авіації. В тогочасних училищах цивільної авіації курсанти починають опановувати фігури вищого пілотажу, як елемент ґрунтовної підготовки до ведення повітряного бою.

Успішний розвиток авіації та захоплюючі закордонні проекти міських аеропортів сприяли появі та розвитку ідеї застосування авіації, як міського транспорту, для таксомоторного обслуговування мешканців крупних міст. З'являється нове романтичне бачення використань цивільної авіації.

А в Європі вже бушує війна. Вона наближається до кордонів СРСР...

Л і т е р а т у р а

1. Висоцький А.М. Перші аеродроми України та їх архітектурно-планувальна організація. // Науково-технічний збірник «Містобудування та територіальне планування». Вип. 32. – К.: КНУБА, 2009. – Стор. 102 – 110.
2. Висоцький А.М. Зародження цивільної авіації та романтичних надій містобудування. // Науково-технічний збірник «Сучасні проблеми архітектури та містобудування», Вип. 21.– К.: КНУБА, 2009. Стор. 226–232.
3. Троценко А.М. Історія цивільної авіації України. – К.: 2004. – 637 с.
4. Молоков В.С. Гражданський воздушный флот и оборона. Гражданская авиация № 8, 1939. – Стр. 7 – 12.
5. Голованов А.Е. Аэропорты и их оборудование. Гражданская авиация № 2, 1937. – Стр. 29 – 35.
6. Семёнов П.А. Запасные аэродромы. Гражданская авиация № 7, 1939. – Стр. 39 – 40.
7. Михайлов Д. Новый город. М. – Л.: Молодая гвардия, 1931. – 210 с.
8. Кожевин Н.В. Архитектура и проектирование аэропортов гражданской авиации. – М.: Гос. арх. издат. АА СРСР, 1941. – 239 с.
9. Корбюзье. Планировка города. М.: ОГИЗ – ИЗОГИЗ, 1933. – 208 с.

А н о т а ц і я

Світовий розвиток авіації 30-х років співпав з загостренням транспортної проблеми великих міст. В Україні, як в республіці СРСР, ця проблема ще не набула гостроти. Проте і тут їй приділяється увага на рівні теоретичного моделювання. Літак розглядається як міський транспортний засіб. З'являються і перші пропозиції введення аеропортів в структуру радянських міст. Мирне творче життя країни обриває II Світова війна.

А н н о т а ц и я

Мировое развитие авиации 30-х годов совпало с обострением транспортной проблемы крупных городов. В Украине, как республике СССР, эта проблема ещё не обрела остроты. Но и здесь ей уделяют внимание на уровне теоретического моделирования. Самолёт рассматривается как городской транспорт. Появляются и первые предложения введения аэропортов в структуру советских городов. Мирную творческую жизнь страны обрывает II Мировая война.