

Повітряний транспорт

Історія повітряного транспорту

Перша повітряна куля була вигадана і побудована в 1783 р. братами Монгольф'є з містечка Ганною у Франції. Це була величезна повітряна куля, яка заповнювалася гарячим повітрям. Ця куля у присутності короля Луї XVI і членів його сім'ї успішно піднялася в повітря на висоту 1.8 км. Спершу пасажирами були качка, півень і вівця. Першою людиною, хто зробив політ на повітряній кулі, був Джин Франкос. Це відбулося 15 жовтня 1783 р. і стало початком ери повітроплавання.

Конструкція повітряної кулі мало змінилася з моменту його винаходу до теперішнього часу.

На початку 20 століття повітряні кулі стали використовувати для наукових цілей при вивченні стратосфери, і в 1901 р. був зроблений перший висотний підйом.

Дирижабль

Некеровані повітряні кулі були реконструйовані в дирижаблі, яких несли мотори і повітряні гвинти і які мали складні системи управління. Успішно розвивалося дирижаблебудування у Німеччині, які вже в 1871 р летіли з швидкістю до 130 км в годину. Найкрупніший корабель мав сигароподібну форму - 245 м в довжину і 41 м в діаметрі, та міг нести 50 пасажирів з командою (загалом 60 осіб). у причіплюваній гондолі, або вантаж в 215 тонн.

З 1910 р. і протягом трьох років здійснювалися комерційні перевезення більше 14 тис. пасажирів. Ці повітряні кораблі покрили відстань більше 61 тис. км без аварій. У 1919 р. дирижабль вперше перетнув Атлантичний океан. У 1929 р. дирижабль «Граф Цепеллін» зробив політ навколо Землі. Була зроблена спроба організувати регулярні рейси на дирижаблях між Європою і Америкою. Але конструкції дирижаблів були недосконалі, і вони один за іншим терпіли аварії. Після 1935 р. крупні дирижаблі вже не будувалися,

хоча думка про їх вдосконалення і створення нових конструкцій має місце і донині.

Використовувалися дирижаблі і у військових цілях. Так, в період Першої світової і Другої світової війн дирижаблі і повітряні кулі різних конструкцій застосовувалися в бойових діях для спостережень і розвідки, полювання за підводними човнами, і перешкод для авіації.

В епоху інтенсивного розвитку науково-технічного прогресу в другій половині ХХ століття повітряні кулі стали активно використовуватися для цілей здійснення подорожей, туризму і спортивних змагань.

Вертоліт (гвинтокрил, гелікоптер)

Вертоліт – унікальний літальний апарат, здатний вертикально злітати і сідати на невеликий майданчик, висіти в повітрі, здійснювати горизонтальний керований політ, зокрема у різних напрямках – вперед, назад, боком, скоювати віражі та інші фігури пілотажу.

На відміну від звичного літака, вертоліт не має крил. Підйомну силу створює горизонтально розташований над кабіною гвинт з регульованим кутом установки лопатей. Обертаючись, гвинт створює підйомну силу, яка забезпечує переміщення машини в повітрі. Зміна кута установки ротора дозволяє здійснювати горизонтальні переміщення.

Вертоліт здатний нести вантаж або пасажирів. Пасажирські вертольоти розділяються на три категорії по пасажиромісткості:

Перша – від 2 до 5 пасажирів;

Друга – від 5 до 12 пасажирів.

Третя – категорія крупних машин, які здатні перевозити від 12 до 40 пасажирів, використовується в комерційних перевезеннях.

Геніальний Леонардо да Вінчі в 1438 р. створив передумови конструкції вертольота і розробив гвинт, здатний підійматися і знижуватися вертикально, але реалізувати його ідею на практиці стало можливим значно пізніше.

Перший прототип сучасного вертольота побудований французами Launoy і Bienvenu в 1784 р. (тобто значно раніше літаків і планерів). У 1843 р. англієць Д. Кейлей спорудив паровий вертолiт, проте конструкція була дуже громiздка і важка і могла підійматися від землі на метр. Вертолiт, здатний піднятися в повітря і висіти декілька хвилин над землею, вдалося спорудити французу Полю Корну лише в 1907 р., проте способів управління машиною у польоті не було створено і на випробуваннях апарат прив'язували до землі канатами. У 1916 р. австрійці створили вдалішу конструкцію апарату, який піднявся в безпілотному режимі на 200-метрову висоту і пробув в повітрі одну годину, проте як і раніше апарат був прив'язаний до землі тросами.

Сьогодні гвинтокрили володіють високою надійністю, здатністю довго знаходитися в повітрі, використовуватися в складних погодних умовах. Швидкість переміщення гвинтокрила досягає 200-220 км в годину, дальність польоту обмежується місткістю паливних баків. На ньому в 1982 р. зроблена кругосвітня подорож, яка зайняла 29 днів і 3 години. Середня швидкість польоту склала 55 км/год.

Літак.

Цивільна авіація розвивалася небаченими темпами. Авіапасажири з'явилися в 1908 році. Перший авіавантаж був доставлений в 1910-у, а перший чартерний рейс був зроблений в 1911-у році. Перша авіакомпанія, що перевозила пасажирів за розкладом сформована в 1914 році, професію стюардеси запроваджено в 1930-у році, а посаду авіамаршала - в 1968-у році.

Таблиця 1.

<i>Хронологія розвитку повітряного транспорту</i> Часовий відрізок	Подія
1901 рік.	Американський винахідник Орвілл Райт\Orville Wright зробив перший керований політ на літальному апараті. Літак Wright Flyer пролетів 36,5 метрів і протримався в повітрі 12 секунд.
1906 рік.	Встановлений перший авіаційний рекорд. Французький льотчик Альберто Сантос-Дюмон піднявся на висоту 6 метрів і подолав дистанцію в 220 метрів.

1907 рік.	Побудований перший в світі аеропорт з літаковими ангарами - він знаходився у французькому місті Ісси-ле-Муліно. Американський бізнесмен Глен Куртіс\Glenn Curtiss заснував першу в світі авіаційну компанію.
1910 рік.	Аероклуб Франції видав першу в світі ліцензію пілота. У тому ж році ліцензію пілота вперше одержала жінка - французенка Еліз Дерош (у списку Аероклубу вона знаходиться на 36-м місці).
1913 рік.	Винахідник Ігор Сикорський побудував перший пасажирський літак ("Російський Витязь"). На той момент "Російський Витязь" був найбільшим літаком світу, розмах його крила складав 28 метрів та був забезпечений туалетом.
1922 рік.	У США Лабораторія ВМФ\Naval Aircraft Radio Laboratory вперше провела успішні випробування радара.
1923 рік.	У США вперше в світі злітно-посадкові смуги почали обладнувати сигнальними вогнями.
1926 рік	Сформована авіакомпанія Deutsche Lufthansa – найстаріша з нині існуючих компаній, що займається перевезенням пасажирів.. Вперше в світі пасажир доставлений на борту літака через океан (Атлантичний) у 1927 рік.
1928 рік.	У Великобританії створений перший автопілот.
1939 рік	На німецькому літаку He-178 вперше успішно випробувані реактивні двигуни.
1945 рік	У Гавані (Куба) сформована Міжнародна Асоціація Авіатранспорту \International Air Transport Association (IATA).
1952 рік.	Поява пасажирського авіалайнера в сучасному значенні слова - Comet 1. Він був створений у Франції.
1958 рік.	У Австралії дослідницька організація Aeronautical Research Laboratories створила "чорний ящик", який нині встановлений абсолютно на всіх літаках і який фіксує переговори пілотів та свідчення приладів.
1961 рік.	Американська авіакомпанія Trans World Airlines (TWA) першою в світі стала показувати кінофільми під час польоту.
1962 рік	Trans World Airlines дозволила пасажирам телефонувати з борту літака.

Повітряний транспорт світу

Повітряний транспорт обслуговує як внутрішні, так і міжнародні лінії. Він зайнятий, головним чином, перевезенням пасажирів. Приблизно п'ята частина обороту – перевезення вантажів. Високий розвиток авіатранспорт

одержав у економічно розвинених країнах. Авіакомпанії США здійснюють третину світових повітряних перевезень. При цьому більша частина припадає на внутрішні лінії.

Із 20 найбільших аеропортів світу (пасажирообіг понад 20 млн чол.) 12 знаходиться у США: О'хара (Чикаго), Атланта, Далас, Лос-Анджелес, Сан-Франциско, Денвер та інші. У країнах Західної Європи найбільшими аеропортами є: Лондон, Франкфурт-на-Майні, Париж, Рим.

На відміну від залізничного транспорту, де власником у більшості країн виступає держава, в авіатранспорті значна вага приватних компаній. В США майже весь авіатранспорт знаходиться у руках приватних компаній, а у Великій Британії, Франції, Нідерландах, ПАР, Австралії, Канаді він цілком або частково одержавлений.

В світі близько 1 тис. аеропортів, з них 34 найбільших, з пропускною здатністю понад 15 млн пасажирів на рік: Чикаго (О'Хара) — 60; Даллас — 58; Лос-Анджелес — 45; Атланта — 43; Лондон (Хітроу) — 40; Токіо (Ханеда) — 37; Нью-Йорк (ім. Кеннеді) — 30; Сан-Франциско — 30; Денвер — 28; Франкфурт-на-Майні — 26; Париж (Орлі) — 24; Майамі — 23; Нью-Йорк (Ла-Гардія) — 23; Гонолулу — 23; Бостон — 23; Детройт -22; Осака — 22; Лондон (Гатвік) — 21; Париж (ім. Шарля де Голля) — 21; Фенікс — 21; Сент-Луїс — 20; Сінгапур -20; Торонто — 20 млн пасажирів.

Повітряний транспорт України

Важливу роль у забезпеченні пасажирських перевезень, а також перевезень особливо термінових вантажів в Україні відіграє повітряний транспорт. Він є поза конкуренцією серед інших видів транспорту щодо швидкості доставки пасажирів і термінових вантажів на великі відстані (середня відстань доставки одного пасажирів повітряним транспортом у 10-15 разів більша від аналогічного показника у найближчого конкурента – залізничного транспорту – і має тенденцію до зростання). Однак у транспортному пасажиро- і вантажообігові його частка менша 1 %. Ще донедавна практично всі обласні центри і великі міста мали аеропорти,

обладнані злітними й посадочними смугами із твердим покриттям, що забезпечувало умови для регулярних польотів літаків.

Авіаційний транспорт – один з наймолодших видів сполучення. Його перевагами є:

- швидкість,
- цілорічність функціонування,
- можливість доставки вантажів у важкодоступні райони.

Авіатранспортом здійснюють переважну більшість трансконтинентальних пасажироперевезень та перевезень товарів з невеликим строком зберігання на значні відстані. Недоліки: велика собівартість, залежність від природних умов. Найбільшими з 36 аеропортів України є “Бориспіль” і “Київ”, в Одесі – “Центральний” і “Застава” та Львівський аеропорт.

Міжнародні повітряні лінії сполучають Україну з країнами Європи, Америки, Азії та Африки. Повітряними воротами столиці України є Бориспільський аеропорт. Відкрились повітряні лінії до Франкфурта, Парижа, Торонто, Нью-Йорка, Лондона, Ізраїлю. Важливого значення набувають польоти в Китай, Японію, Індію. Повітряний транспорт України об’єднаний в “Авіалінії України”, до яких належать майже 30 авіазагонів, 100 аеродромів, а також підприємства з ремонту авіатехніки, приватні авіалінії. Існуючі виробничі потужності аеропортів дозволяють забезпечити перевезення до 60 млн. пасажирів та 182,5 тис. т вантажів на рік. За останні роки відбулася переорієнтація пасажиропотоків на користь міжнародних перевезень, які зараз займають 60 %, більшість яких сконцентрована в найбільших аеропортах. Київській області належить перше місце в Україні за перевезенням пасажирів і вантажів повітряним транспортом. Далі йдуть Харківська, Дніпропетровська і Донецька області. У перспективі, в процесі тіснішої інтеграції України в європейські і світові соціально-економічні структури, роль авіатранспорту буде зростати. У цьому плані необхідною є

реконструкція міжнародних авіагаваней, розширення рухомого складу (спрацювання парку літаків Ту-134, Ту-154, Як-42 становлять майже 70%) тощо, створення нових міжнародних авіапортів.