



Воздушный транспорт

Воздушный транспорт

- Воздушный транспорт - вид транспорта, производящий перевозку грузов и пассажиров воздушным путем с помощью летательных аппаратов: самолетов, вертолетов и др. Воздушный транспорт эффективен в обслуживании труднодоступных отдаленных районов, для перевозки дорогих и скоропортящихся грузов на большие расстояния. Воздушный транспорт является одним из важнейших видов пассажирского транспорта.

Воздушный транспорт

- Для воздушного транспорта характерны высокие скорости движения, способность преодолевать естественные преграды, препятствующие наземному транспорту.
- Грузоподъемность воздушных судов невелика, стоимость перевозок высока.

Воздушный транспорт

- Возник в государствах Европы и Америки после 1-й мировой войны 1914—18 г. Во Франции Возник в государствах Европы и Америки после 1-й мировой войны 1914—18 г. Во Франции и Германии, например, как вид транспорта стал развиваться с 1920—21 г. В СССР первая воздушная линия открыта в 1923 году.

Принцип полёта

- Принцип полёта определяется тем, каким образом и за счёт чего создаётся подъёмная сила. В настоящее время техническое значение имеют следующие принципы полёта, в которых подъёмная сила определяется:

Принцип полёта

- **аэростатический** — архимедовой — архимедовой силой, равной силе тяжести вытесненной телом массы воздуха;
- **аэродинамический** — реактивной силой за счёт отбрасывания вниз части воздуха, обтекающего тело при его движении, то есть определяется силовым воздействием воздуха на движущееся тело.
- **инерционный** — силой инерции летящего тела за счёт начального запаса скорости или высоты, поэтому такой полет называют также пассивным;
- **ракетодинамический** — реактивной силой за счёт отбрасывания части массы летящего тела. В соответствии с законом сохранения импульса системы возникает движение при отделении от тела с какой-либо скоростью некоторой части его массы;
- В безвоздушном пространстве летательный аппарат может совершать инерциальный полёт или на других физических принципах (например, с помощью солнечного паруса)
В безвоздушном пространстве летательный аппарат может совершать инерциальный полёт или на других физических принципах (например, с помощью солнечного паруса, на площадь которого оказывает давление звёздный ветер)

Классификация

- Классификация летательных аппаратов может быть построена на разных принципах. Здесь не рассматриваются классификации, например, по типу используемого двигателя, или по назначению ЛА, которые по существу не являются классификациями собственно летательных аппаратов, и в действительности классифицируют двигатели
- Классификация летательных аппаратов может быть построена на разных принципах. Здесь не рассматриваются классификации, например, по типу используемого двигателя, или по назначению ЛА, которые по существу не являются классификациями собственно летательных аппаратов, и в действительности классифицируют двигатели, или полезную нагрузку летательных аппаратов, которая может относиться практически к любой отрасли техники, науки и хозяйственной

Классификация

- Аппараты, движущиеся в гравитационном поле Земли
- Аэростатические, или аппараты «легче воздуха», поднимаемые в атмосферный полёт архимедовой силой Аэростатические, или аппараты «легче воздуха», поднимаемые в атмосферный полёт архимедовой силой за счёт баллона (оболочки), наполненного газом (в том числе, нагретым воздухом), плотность которого ниже плотности атмосферного воздуха, или применением вакуумированной оболочки (Вакуумный дирижабль). По способу передвижения эти аппараты подразделяются на:
 - Аэростаты, не имеющие средств целенаправленного передвижения в горизонтальной плоскости и перемещающиеся в ней по ветру.
 - Дирижабли Дирижабли, имеющие двигатель (двигатели) и средства управления для целенаправленного передвижения по вертикали (вверх или вниз) и в горизонтальной плоскости.

Классификация

- **Аэродинамические** — аппараты, поддерживаемые в атмосферном полёте аэродинамической подъёмной силой, возникающей за счёт быстрого движения в воздухе самого аппарата или его частей. Подразделяются на:
 - Моторные, приводимые в движение двигателем. Подразделяются на:
 - **Аппараты с активным управлением течения пограничного слоя**, такие как ЭКИП, с вихревой системой управления течением в пограничном слое.
 - **Аппараты с неуправляемым течением пограничного слоя**
 - Вертолёт Вертолёт (геликоптер Вертолёт (геликоптер), подъёмная сила которых создаётся воздушным винтом, вращаемым двигателем вокруг вертикальной оси.

Классификация

- Крылатые аппараты с неподвижным (относительно аппарата) крылом: самолёты Крылатые аппараты с неподвижным (относительно аппарата) крылом: самолёты, крылатые ракеты Крылатые аппараты с неподвижным (относительно аппарата) крылом: самолёты, крылатые ракеты, экранолёты Крылатые аппараты с неподвижным (относительно аппарата) крылом: самолёты, крылатые ракеты, экранолёты, эксанопланы Крылатые аппараты с неподвижным (относительно аппарата) крылом: самолёты, крылатые ракеты, экранолёты, эксанопланы, мотодельтапланы Крылатые аппараты с неподвижным (относительно аппарата) крылом: самолёты, крылатые ракеты, экранолёты, эксанопланы, мотодельтапланы, парамоторы.
- Крылатые аппараты, с подвижным крылом. К ним относятся:
- Автожиры Автожиры [6], крыло которых свободно вращается вокруг вертикальной оси под воздействием набегающего в горизонтальном полёте воздуха.
- Махолёты Махолёты, крыло которых помимо создания подъёмной силы выполняет функцию двигателя в горизонтальном полёте.

Винтокрылы Винтокрылы. Аппараты, которые при отрыве от земли и наборе высоты, подобно вертолётам Винтокрылы. Аппараты, которые при отрыве от земли и наборе высоты, подобно вертолётам, со способом как у аппаратов с неподвижным крылом, в горизонтальном полёте развивающие подъёмную силу крылом, как самолёты Винтокрылы. Аппараты, которые при

Классификация

- **Самолёты с аэростатической разгрузкой** — подобные [БАРС \(ЛА\)](#), у которого около 80 % подъёмной силы самолёта (500 тонн) достигается за счёт баллона с гелием, а скорость до 300 км/ч обеспечивают маршевые двигатели.
- **Инерционные.** Движущиеся в поле тяготения Земли по [инерции](#). Движущиеся в поле тяготения Земли по инерции за счёт скорости, сообщённой им на [активном участке траектории](#) ракетным двигателем. Подразделяются на:
 - Головные части [баллистических ракет](#) Головные части баллистических ракет [8], движущиеся по [баллистическим траекториям](#).
 - [Искусственные спутники Земли](#) Искусственные спутники Земли и [орбитальные космические станции](#) Искусственные спутники Земли и орбитальные космические станции, движущиеся в космическом пространстве вокруг Земли по замкнутым [орбитам](#).
- **Ракетные** — аппараты, преодолевающие силу тяготения без взаимодействия с атмосферой, за счёт тяги [ракетного двигателя](#) — аппараты, преодолевающие силу тяготения без взаимодействия с атмосферой, за счёт тяги ракетного двигателя, направленной вертикально вверх, или имеющей достаточную вертикальную составляющую. Такой способ полёта используется на [активном участке траектории](#) — аппараты, преодолевающие силу тяготения без взаимодействия с атмосферой, за счёт тяги ракетного двигателя,

Воздушный транспорт

- **Самолёт** (он же **аэроплан**) — летательный аппарат) — летательный аппарат с аэродинамическим способом создания подъемной силы при помощи двигателя) — летательный аппарат с аэродинамическим способом создания подъемной силы при помощи двигателя и неподвижных крыльев) — летательный



Воздушный транспорт

- Самолёт способен перемещаться с высокой скоростью Самолёт способен перемещаться с высокой скоростью, используя подъёмную силу Самолёт способен перемещаться с высокой скоростью, используя подъёмную силу крыла для поддержания себя в воздухе. Неподвижное крыло отличает самолёт от орнитоптера (махолета) Самолёт способен перемещаться с высокой скоростью, используя подъёмную силу крыла для поддержания себя в воздухе.

Виды самолетов

- **Боинг 747-300 (Boeing 747-300)**

Пассажирский самолет для авиалиний большой протяженности

Размеры:

- размах крыла 59,63 м,
- длина самолета 70,66 м,
- высота самолета 19,32 м

Размеры пассажирской кабины:

- длина 57 м,
- максимальная ширина 6,13 м,
- высота 2,53 м

Летные данные:

- крейсерская скорость 940 км/ч,
- дальность полета - до 10370 км
- пассажиров в кабине трех классов - 405, max - 660

Состояние: выпускается серийно с 1983 г.

Боинг 747-300 (Boeing 747-300)



Виды самолетов

- **Аэробус А310 (Airbus A310)**

Пассажирский самолет для авиалиний средний протяженности

Размеры:

- размах крыла 43,9 м,
- длина самолета 46,65 м,
- высота самолета 15,81 м

Размеры пассажирской кабины:

- длина 33,24 м,
- максимальная ширина 5,28 м,
- высота 2,32 м

Летные данные:

- крейсерская скорость 895 км/ч,
- дальность полета - до 6670 км
- пассажиров в кабине трех классов - 191, в кабине двух классов - 220, в экономическом - 255, max - 280

Состояние: выпускается серийно с 1983 г.

Аэробус А310 (Airbus A310)



Строение самолета



Воздушный транспорт

- **Истребитель** — военный самолёт — военный самолёт, предназначенный в первую очередь для уничтожения воздушных целей.
- Применяется для завоевания превосходства в воздухе над противником, а также для сопровождения бомбардировщиков Применяется для завоевания превосходства в воздухе над противником, а также для сопровождения бомбардировщиков, транспортных самолётов, самолетов гражданской авиации, защиты наземных объектов от

Воздушный транспорт



Воздушный транспорт

- <http://www.youtube.com/watch?v=tueAA1ujdY>
- <http://www.youtube.com/watch?v=tueAA1ujdY>
- <http://www.youtube.com/watch?v=8HHFOOT4yBU&feature=related>

Спасибо за внимание

