

Основы авиационной техники

Конструкция самолета и двигателя

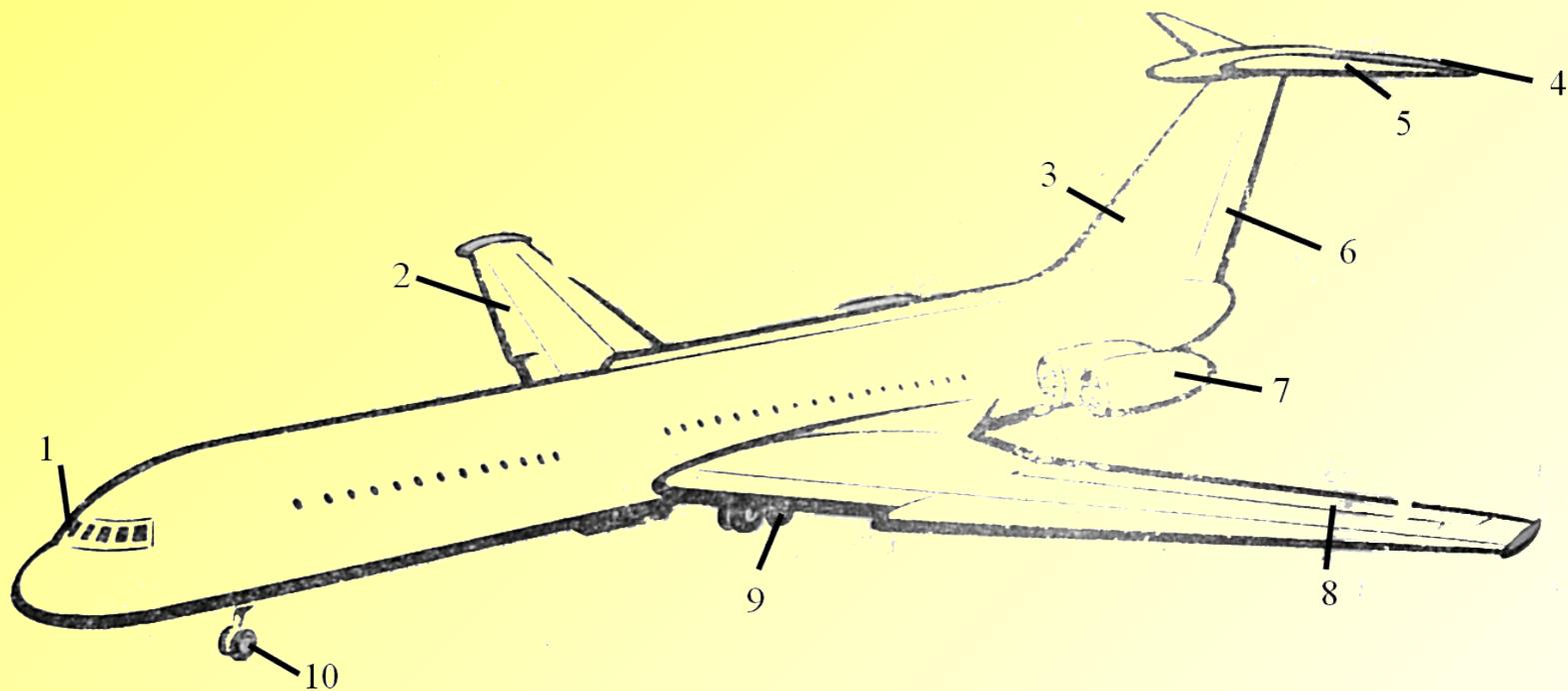
Классификация ЛА



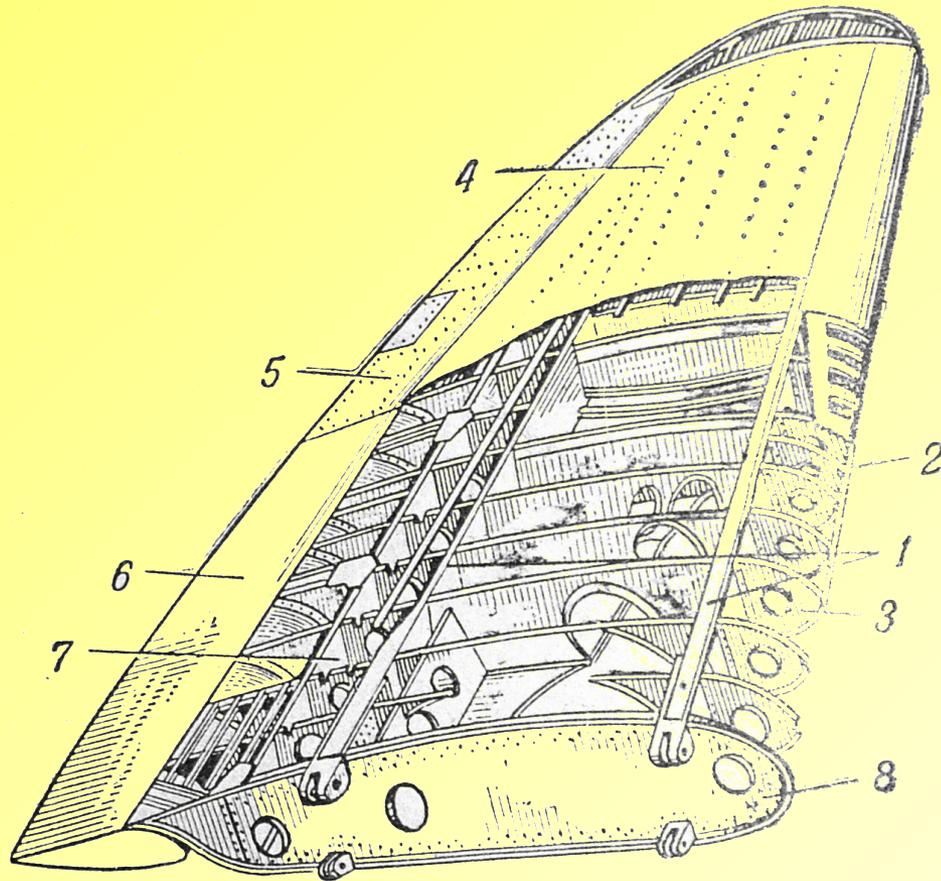
Классификация сухопутных самолетов



Основные части самолета

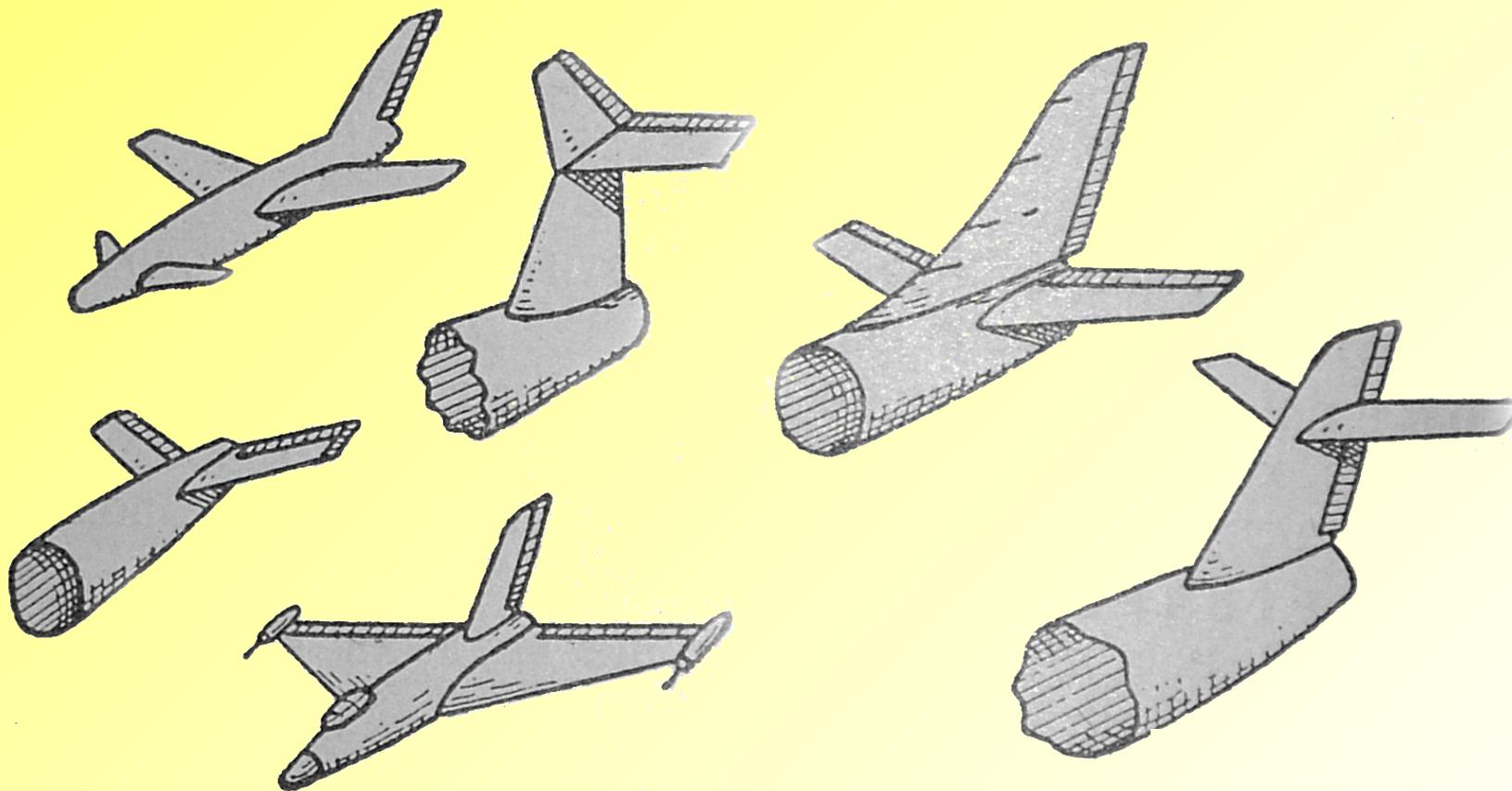


Конструкция крыла

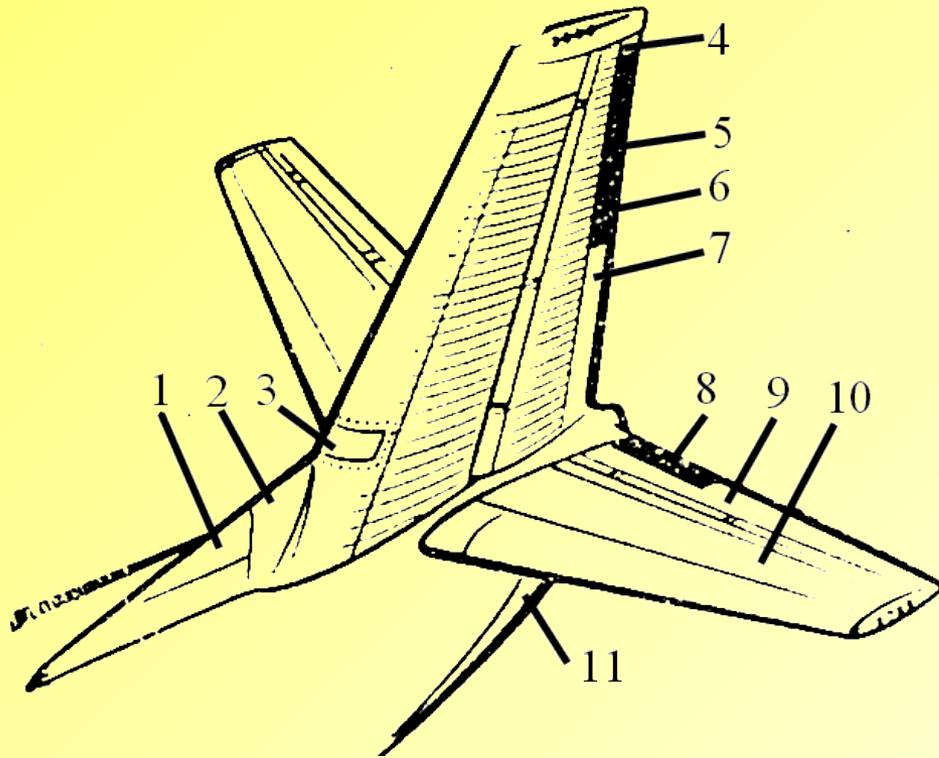


- 1 – Лонжероны
- 2 – Передний стрингер
- 3 – Нервюра
- 4 – Обшивка
- 5 – Элерон
- 6 – Закрылок
- 7 – Продольная стенка
- 8 – Усиленная нервюра

Схемы расположения оперения самолетов



Общий вид оперения



1 – Форкиль

2 – Зализ

3 – Проблесковый маяк

4 – Киль

5- Руль направления

6 – Триммер руля направления

7 – Сервокомпенсатор

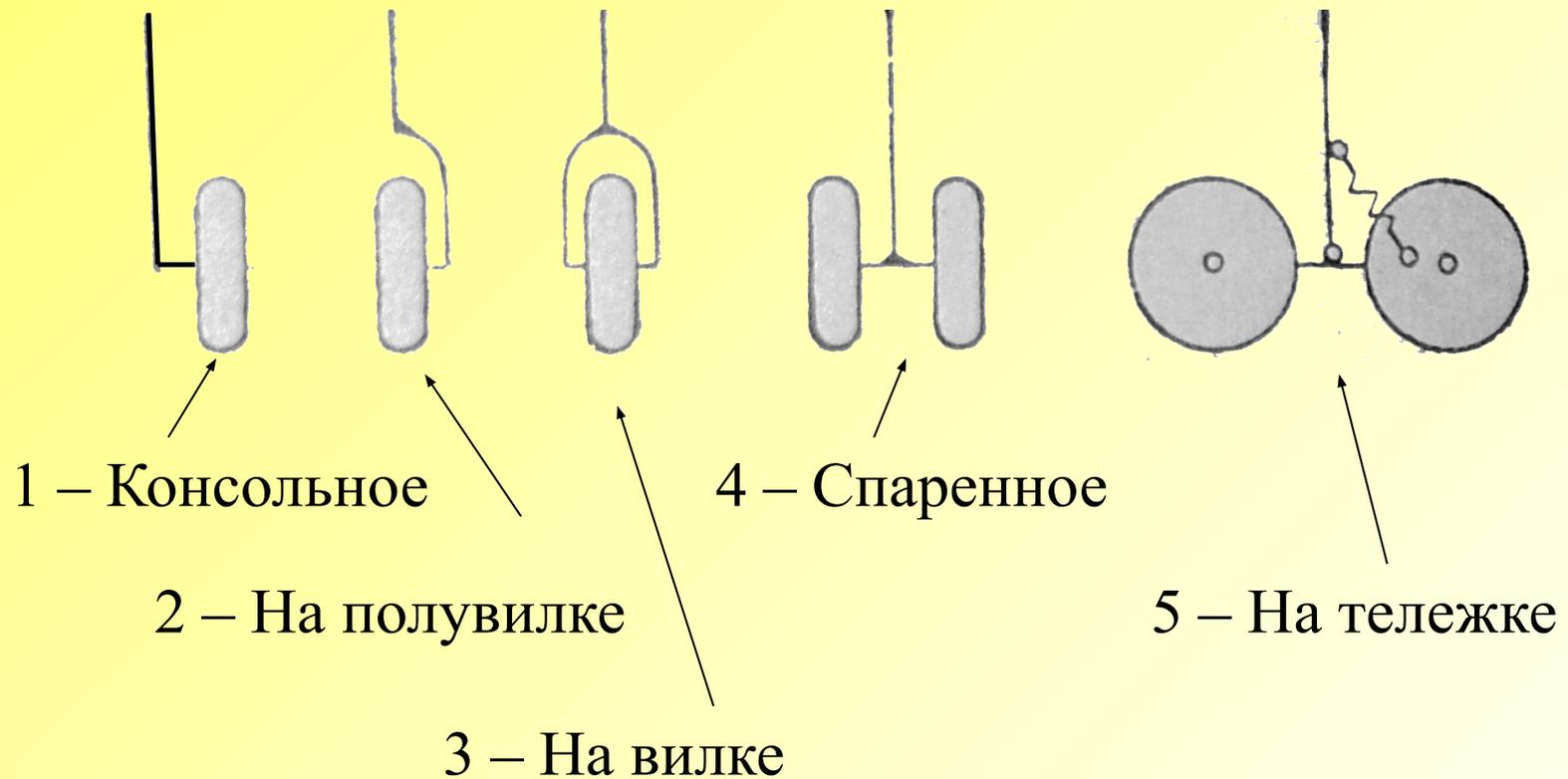
8 – Триммер руля высоты

9 – Руль высоты

10 – Стабилизатор

11 - Фальшкиль

Схемы крепления колес к стойке шасси



Средства аварийного спасения экипажа

- средства спасения
 - аварийные выходы и люки
 - форточки кабины экипажа
 - входные двери, грузолок
 - спасательные канаты
 - веревочные лестницы
 - платформы у выходов №2
 - механизм управления выбросом плота ПСН-6А
 - аварийные топоры
 - медицинская аптечка
 - переносные огнетушители
- спасательная парашютная система С-5И серии 2
 - спас. пояс АСП-74 или жилет АСЖ-63П
 - плот спасательный ПСН-6А
 - плот спасательный ПСН-6АМ
 - КВ аварийная радиостанция
 - Р-861"АКТИНИЯ" или
 - Р-851"КОРАЛЛ".

**Общая характеристика
самолета и двигателя
Тактико-технические
характеристики базового
самолета. Дальность и
продолжительность полета.**

Военно-транспортный самолет

Ил-76

Модификации самолета

Ил-76 - первая серийная модификация.

Ил-76Т - модификация с дополнительным топливным баком.

Ил-76ТД - модификация Ил-76Т с ТВД Д-30КП-1.

Ил-76ТДП - пожарный самолет;

Ил-76М - специализированная военная версия Ил-76Т с пушечным вооружением, и системой с дипольными отражателями и установкой помех.

Ил-76МД - военная версия Ил-76ТД.

Ил-76ЛЛ - (1991 г.) летающая лаборатория для отработки перспективных двигателей.

Ил-78 - модификация Ил-76МД в роли топливозаправщика с двумя топливными баками.

А-50 - самолет ДРЛО на базе Ил-76.

ТТХ Ил-76

Год принятия на вооружение	1976
Размах крыла, м	50,5
Длина самолета, м	46,59
Высота самолета, м	14,76
Площадь крыла, кв.м	300,0
Масса, кг - пустого самолета	40000
Масса, кг - максимальная взлетная	170000
Внутреннее топливо, л	81830
Тип двигателя	4 ТВД Авиадвигатель Д-30КП
Тяга, кгс	4 x 12000
Максимальная скорость, км/ч	850
Крейсерская скорость, км/ч	800
Практическая дальность, км	6700
Дальность действия, км	5000
Практический потолок, м	14500
Экипаж, чел	7

Летно-технические характеристики:

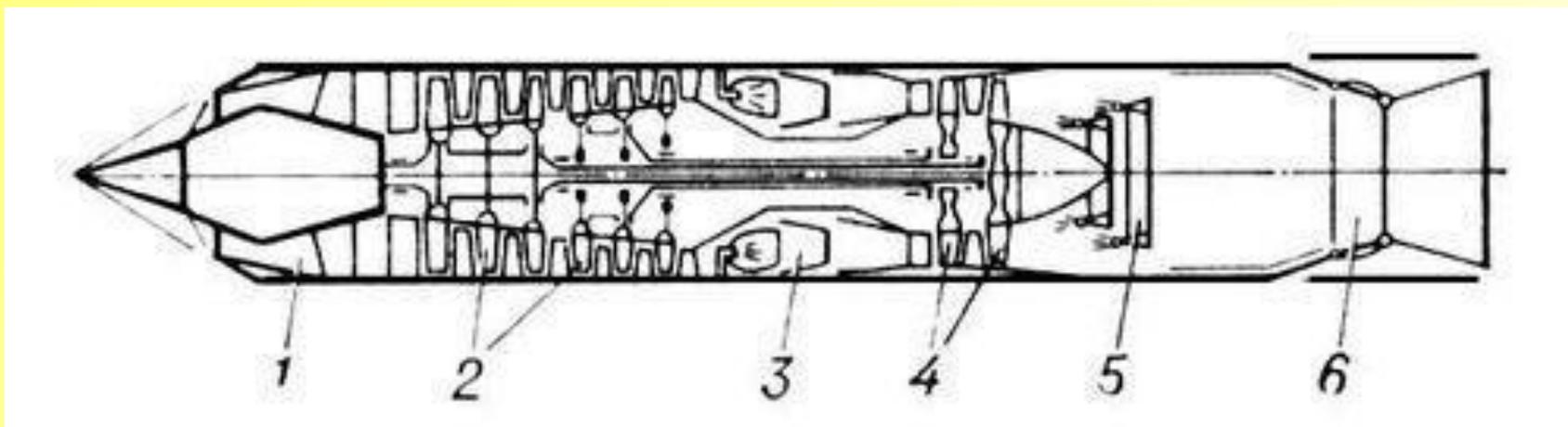
Практическая дальность полета при полете по потолкам с числом $M=0.72$ и с резервом топлива 7% от веса топлива на старте.

Характеристики	БВПШ	ГВПШ
Длина пробега с максимальным взлетным весом, м	1700	1400
Длина пробега с максимальным посадочным весом, с использованием реверса тяги внешних двигателей, м	1000	—
Крейсерская скорость полета $H=10$ км, км/ч	750-800	
Время набора высоты при взлетном весе 190 т и номинальном режиме работы двигателей $H=10500$ м $H=7000$ м	30+1 мин 18+1 мин	

Допустимые углы атаки.

М	0.5	0.54	0.6	0.7	0.74	0.77
$\alpha_{\text{доп}}$	16°	15°	13.5°	11°	10°	9°

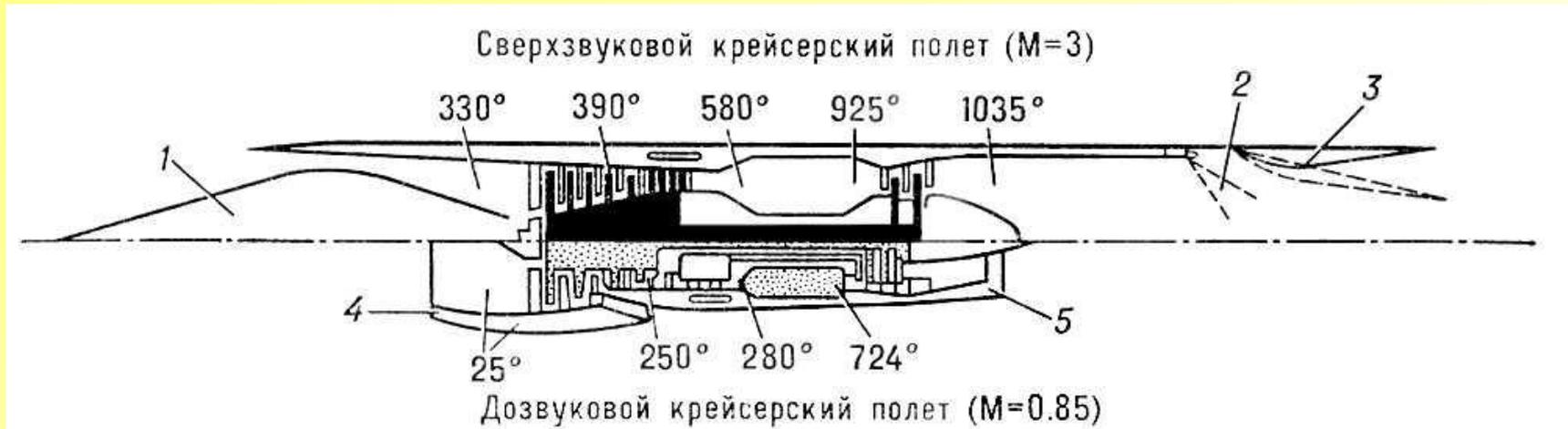
Элементы конструкции и принцип работы турбореактивного двигателя



- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1 — воздухозаборник | 4 — турбина |
| 2 — осевой компрессор | 5 — форсажная камера |
| 3 — камера сгорания | 6 — реактивное сопло |

Сравнительная схема турбореактивного двигателя: ниже осевой линии для дозвуковых (ок. 850 км/ч) и выше осевой линии для сверхзвуковых (ок. 3000 км/ч) самолетов

- 1 — воздухозаборник с регулируемыми размерами и формой
- 2 — форсажная камера
- 3 — сопло с регулируемыми размерами и формой



- 4 — воздухозаборник нерегулируемый
- 5 — сопло нерегулируемое

Турбореактивный двигатель

