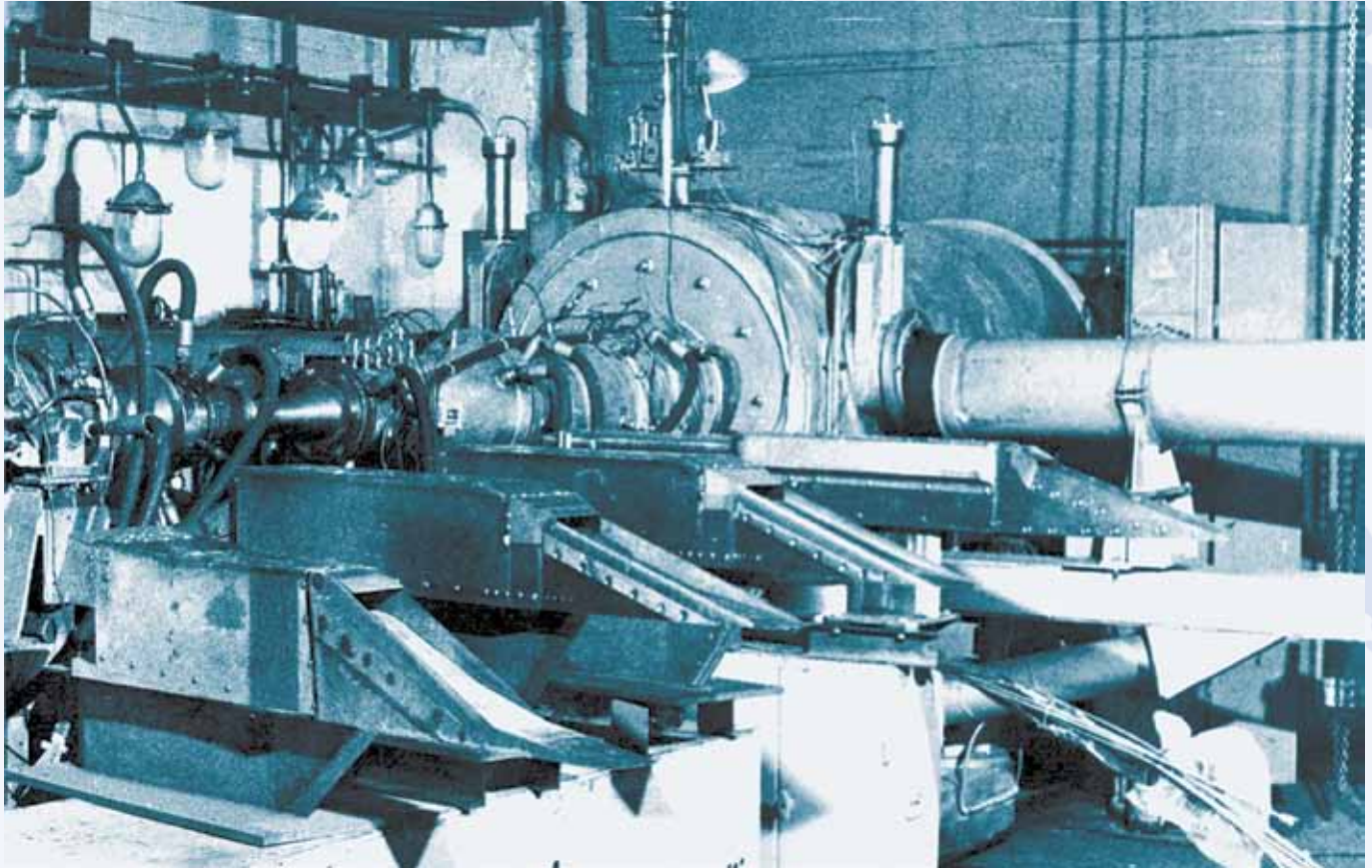


Комплекс T-131 включает в себя две установки:

- аэродинамическую трубу T-131Б для испытаний модулей высокоскоростных прямооточных воздушно-реактивных двигателей при свободном обдуве;
- аэродинамический стенд T-131В для испытаний моделей камер сгорания высокоскоростных прямооточных воздушно-реактивных двигателей и их элементов на присоединенном воздуховоде.



Основные характеристики комплекса

Исследование

- физических процессов в высокоскоростных прямооточных воздушно-реактивных двигателях;
- физических процессов в сверхзвуковых и дозвуковых камерах сгорания;
- параметров характеристик гиперзвуковых воздухозаборников;
- моделей высокоскоростных ЛА;
- процессов горения;
- конструкционных материалов.

Моделирование

натурного полета до $M = 7$
высот полета до 35 км

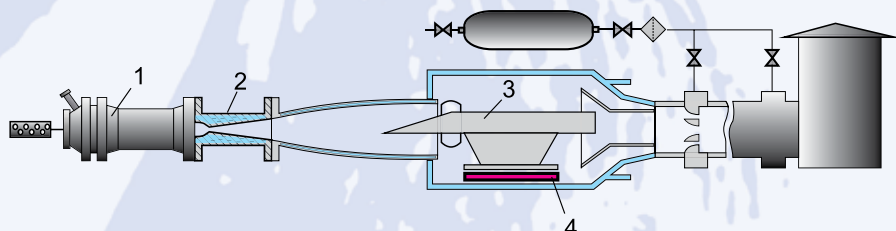
Параметры

числа Маха потока $M = 2...10$
полное давление до 11 МПа
температура торможения до 2350 К

АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ТРУБА Т-131Б

Общее описание

Аэродинамическая труба Т-131Б является высокоскоростной аэродинамической трубой периодического действия с незамкнутым контуром и открытой рабочей частью. Труба оборудована четырехступенчатым эжектором и воздухоподогревателем газопламенного типа с кислородным обогащением потока. Т-131Б оснащена телевизионной и фотографической аппаратурой, оптическим прибором Теплера для визуализации потока, приборами измерения давлений, температур, тепловых потоков и расходов, шестикомпонентными тензосенсорами, высокопроизводительной компьютерной системой регистрации измерений и их обработки.



1. Воздухоподогреватель
2. Сопло
3. Модель
4. Весы

Основные технические параметры

Число M потока 5...10
Число Re на 1 м до $10 \cdot 10^6$
Полное давление до 11 МПа
Скоростной напор до 100 кПа
Температура торможения до 2350 К
Продолжительность пуска 180 с

Размеры рабочей части:

Диаметр 1,2 м
Длина 2,3 м
Диаметр сопла 0,4 м
Длина модели до 2,0 м

Возможности

Аэродинамическая труба Т-131Б предназначена для исследования:

- моделей высокоскоростных прямооточных воздушно-реактивных двигателей (воздухозаборник, камера сгорания, сопло) в свободном потоке;
- термохимических преобразований углеводородных топлив;
- процессов смешения и горения различных топлив в сверхзвуковых и дозвуковых потоках;
- процессов горения на внешних поверхностях ЛА;
- воздухозаборных устройств ВРД;
- материалов и агрегатов на прочность.



Технологические преимущества

- Моделирование в свободной струе параметров потока, соответствующих условиям полета летательных аппаратов с числами $M = 5...7$.
- Исследование рабочих процессов в модулях прямооточных воздушно-реактивных двигателей при условиях совместной работы воздухозаборника и камеры сгорания при наличии горения.
- Проведение испытаний моделей ПВРД.



Практическое применение

Аэродинамическая труба Т-131Б используется для исследования моделей высокоскоростных прямооточных воздушно-реактивных двигателей и их конструктивных элементов.

