



Основные технические параметры

Число М потока	7,5...18,6
Число Re на 1 м	(0,15...8,5)·10 ⁶
Полное давление	0,8...20 МПа
Скоростной напор	до 12 кПа
Температура торможения	600...3400 К
Продолжительность пуска	30...180 с
Угол атаки (α)	-5°...50°; -25°...30°; 25°...80°
Угол скольжения (β)	± 30°
Рабочий газ	воздух

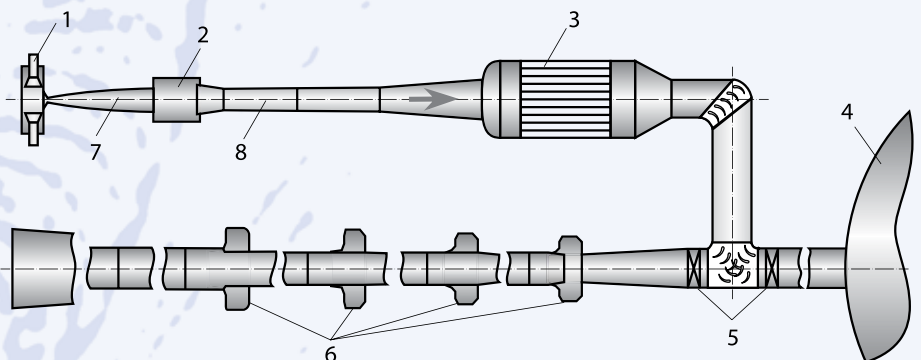
Размеры рабочей части (камера Эйфеля):

длина	2,5 м
ширина	2,4 м
высота	1,9 м
диаметр сопла	1 м

Размеры объектов испытаний:

длина	до 1 м
размах крыла	до 0,4 м

1. Электродуговой подогреватель
2. Рабочая часть
3. Теплообменник
4. Вакуумная емкость
5. Отсечные задвижки
6. Эжекторы
7. Сопло
8. Сверхзвуковой диффузор



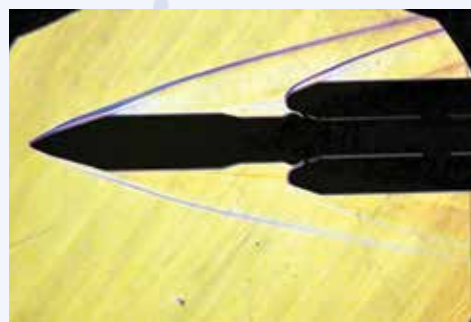
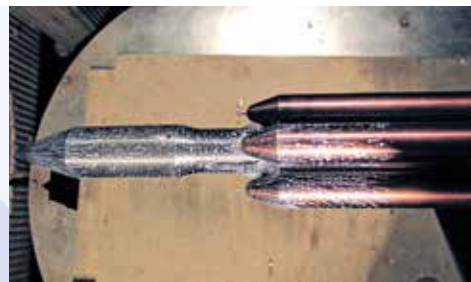
Общее описание

T-117 — гиперзвуковая аэродинамическая труба периодического действия незамкнутого типа; предназначена для исследования аэротермодинамических характеристик моделей объектов ракетно-космической техники и их элементов.

Для создания рабочего потока с широким диапазоном чисел M и Re труба оборудована набором профилированных осесимметричных сопел с диаметром выходного сечения 1 м. Сжатый воздух из баллонов с давлением до 28 МПа поступает в форкамеру трубы, где нагревается до необходимой температуры при помощи электродуговых подогревателей. Для создания разрежения в рабочем канале труба оборудована двумя системами: системой из четырёх сверхзвуковых эжекторов и вакуумной системой.

Рабочая часть трубы представляет собой камеру Эйфеля с охлаждаемыми стенками и оснащена двумя системами подвески, позволяющими быстро вводить модель в поток и изменять её пространственную ориентацию. В стенках рабочей части имеются оптические окна для визуализации обтекания моделей различными методами и проведения кино-, фото- и видеорегистрации.

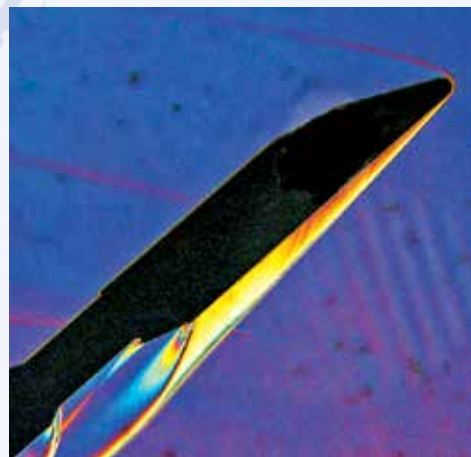
АДТ оборудована набором тензометрических весов для измерения аэродинамических сил и моментов моделей и их конструктивных элементов, а также автоматизированным измерительно-вычислительным и управляющим комплексом.



Возможности

Аэродинамическая труба T-117 обеспечивает проведение следующих видов экспериментальных исследований:

- определение суммарных аэродинамических характеристик моделей летательных аппаратов и их элементов;
- испытание моделей со струями;
- измерения стационарного и нестационарного распределений давления по поверхности модели;
- определение распределения тепловых потоков на поверхности модели методом термоиндикаторных покрытий и с помощью датчиков;
- физические исследования (визуализация потока тенью и интерферометрическими методами, визуализация предельных линий тока методом размывающихся капель краски и др.).



Технологические преимущества

- Наличие двух систем создания разрежения в рабочем канале аэродинамической трубы существенно расширяют её возможности.
- Наличие в рабочей части двух систем подвески позволяет в одном пуске провести испытания двух различных моделей.

Практическое применение

Вышеперечисленные возможности аэродинамической трубы T-117 широко используются для экспериментальных исследований моделей объектов ракетно-космической техники и их элементов.

