

Автоматизированная учебная аэродинамическая труба среднего размера

Обзор

Автоматизированная аэродинамическая труба является доступным научно-исследовательским лабораторным стендом, который может применяться для проведения учебно-практических занятий по изучению основ аэродинамики в высших и средних учебных заведениях. Благодаря своей ценовой доступности, лабораторный стенд позволяет дублировать испытания, проводимые с использованием более дорогих крупномасштабных аэродинамических труб.

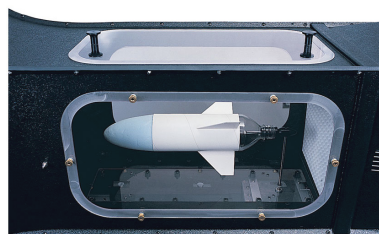
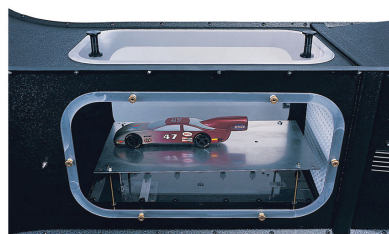
Система автоматизации и управления спроектирована на базе многофункционального контрольно-измерительного оборудования, что позволяет проводить измерения из датчиков, установленных на трубе, а также управлять скоростью воздуха в испытательной секции.

Для управления аэродинамической трубой используется специальное программное обеспечение, написанное в графической среде программирования LabVIEW. Стенд предназначен для работы совместно с персональным компьютером.



Лабораторные работы

1. Конструкция и принцип работы аэродинамической трубы.
2. Изучение свойств воздуха.
3. Измерение скорости воздуха в тестовом участке по формуле Бернулли.
4. Определение зависимости скорости воздуха от скорости вращения вентилятора.
5. Измерение продольной силы, действующей на геометрические фигуры в тестовой секции:
 - 5.1. Измерение продольной силы, действующей на геометрическую фигуру в зависимости от скорости воздуха.
 - 5.2. Измерение продольной силы, действующей на геометрическую фигуру в зависимости от геометрии фигуры.
6. Измерение числа Маха.



Технические характеристики

Потребляемая мощность	не более 1800 Вт
Максимальная скорость ветра в тестовом участке	25 м/сек
Максимальная скорость вращения двигателя	2000 об/мин
Количество каналов на матрице датчиков давления	8
Диапазон измерения давления каждого канала	±7 кПа
Габаритные размеры тестового участка (Д x Ш x В)	(483x292x292) мм
Габаритные размеры (Д x Ш x В)	(2020x910x910) мм
Масса	нетто - 70 кг брутто- 110 кг

Условия эксплуатации

Температура окружающей среды	от +10° до +35°С
Относительная влажность	не более 80 % при температуре 25°С

