

Тензометрические измерения аэродинамического сопротивления, действующего на цилиндр в потоке

Асылкаев Артур Марселевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 20306, 3 семестр, 2021 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. Токарев Михаил Петрович

Аннотация

Целью работы являлось определение аэродинамического сопротивления цилиндра, помещенного в поток воздуха, с помощью тензометрических преобразователей. Для этой цели была собрана схема для измерения аэродинамического сопротивления. Была разработана схема калибровки тензометрических преобразователей. Выполнено измерение аэродинамического сопротивления, действующего на цилиндр в потоке. На основании полученных данных построены зависимости аэродинамического сопротивления от скорости потока воздуха. Проведено сравнение силы с расчетным значением. Выбрана оптимальная методика, оценены погрешности полученных величин. Результаты хорошо согласуются с расчетными данными.

Ключевые слова: аэродинамическое сопротивление, тензометрический преобразователь, мост Уитстона, поток, термоанемометр.