

**Влияние шероховатости поверхности трубы на коэффициент сопротивления при ламинарном и турбулентном режиме**

В.В. Курашов

Центральный научно-исследовательский институт машиностроения

Московский физико-технический институт (государственный университет)

Данная работа относится к проблеме влияния шероховатости поверхности на течение. В качестве объекта исследования выбрано течение несжимаемой жидкости в трубе, в котором накоплен богатый материал [1], как по профилям скорости, так и по коэффициенту сопротивления.

Постановка задачи: формулировка граничных условий на стенках трубы в рамках Прандтлевской модели турбулентности. Эта задача является начальным шагом в решение более общей проблемы разработки граничных условий для дифференциальных моделей турбулентности.

Цель работы — подобрать граничные условия на шероховатой поверхности для несжимаемого течения в трубе и апробировать эти граничные условия на экспериментальных данных.

В результате работы было найдено численное решение уравнения Рейнольдса в рамках предложенной модели, был подобран коэффициент сопротивления трубы для различных режимов течения с шероховатой поверхностью.

**Литература**

1. Шлихтинг Г. Теория пограничного слоя. — М.: Наука, 1974. — 708 с.