

Экспериментальное исследование потока жидкости, генерируемого электрофорсункой

Ворошилов Арсений Дмитриевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа No 22311, 3 семестр, 2023 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. Кочкин Д.Ю.

Аннотация

Данная курсовая работа представляет собой экспериментальное исследование потока жидкости, генерируемого электрофорсункой. Целью работы является изучение особенностей и характеристик данного метода генерации потока, а также оценка его эффективности и применимости в различных областях науки и техники.

В рамках исследования был проведен ряд экспериментов с использованием иглы из нержавеющей стали, подключенной к высоковольтному генератору напряжения (электрофорсунки). С помощью высокоскоростной камеры были изучены зависимости основных параметров потока дистиллированной воды, таких угол распыления и объем жидкости, от различных входных параметров, включая напряжение на электрофорсунке, скорость потока.

В результате экспериментов были получены данные о характере и структуре потока, а также о его возможных применениях и ограничениях. Было выявлено, что электрофорсунка является эффективным инструментом для создания и управления потоком жидкости в различных технических и научных задачах.

В заключение, данная курсовая работа представляет важное экспериментальное исследование, которое расширяет наши знания о методе генерации потока жидкости с использованием электрофорсунки (электроспрея).

Ключевые слова: электрофорсунка, поток жидкости, электроспрей.