

Исследование влияния сильного электрического поля на конденсацию парогазовой смеси

Пестрецова Варвара Дмитриевна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 22302, 3 семестр, 2023 год.

Научный руководитель:

к.ф-м.н. **Чеверда Вячеслав Владимирович**

Аннотация

Целью работы являлось экспериментальное изучение влияния электрического поля на конденсацию пара диэлектрической жидкости HFE-7100 из парогазовой смеси. Для проверки предположения о том, что в электрическом поле скорость конденсации увеличивается, была собрана установка состоящая из двух электродов (пластин), элемента Пельтье для охлаждения пластины, на которой происходит конденсация пара. Сильное электрическое поле создавалось путем подачи напряжения на электроды. Скорость конденсации определялось по количеству сконденсированной жидкости за определенное время. Исследования скорости конденсации проводились в отсутствии напряжения и при двух различных значениях напряжений.

Полученные результаты исследования могут быть востребованы для дальнейшего применения в компактных теплообменных аппаратах для охлаждения микроэлектроники, сушильных или холодильных устройств, а так же для интенсификации процессов фармацевтических производств.

Ключевые слова: электрическое поле, конденсация.