

Напряжение пробоя в газах аргон, азот и гексафторид серы как функция температуры.

Бородулина Александра Владимировна

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа №18302, 3 семестр, 2019 год.

Научный руководитель:

к.ф.-м.н. **Вебер Сергей Леонидович**

Аннотация

Работа посвящена исследованию температурной зависимости напряжения пробоя в различных газах. Было сделано теоретическое предположение о характере зависимости. Для трёх газов: азота, аргона и элегаза проведены измерения температурной зависимости напряжения пробоя. Было установлено, что напряжение пробоя растёт с уменьшением температуры, что совпало с теоретическим предположением.

Для азота при понижении температуры с 300 К до 90 К среднее по нескольким измерениям напряжение пробоя возросло с 2.81 кВ до 5.65 кВ. Для Аргона при понижении температуры с 300 К до 90 К значение возросло с 1.4 кВ до 2.2. Для элегаза температура была уменьшена с 300 К до 195 К, среднее значение пробивного напряжения при этом возросло с 5. кВ до 7.94 кВ, но в диапазоне 230-250 К Рост пробивного напряжения с уменьшением температуры не наблюдался. Измерения проводились при атмосферном давлении. Электроды, в промежутке между которыми фиксировался пробой, удалены друг от друга на расстояние около 0.7 мм.

Ключевые слова: пробой в газовой среде, температурная зависимость напряжения пробоя.