

Исследование влияния проводимости водного раствора на характеристики плазмоида

Буньков Даниил Александрович

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 23307, 3 семестр, 2024 год.

Научный руководитель:

д. ф.-м. н. **Черемисин Александр Алексеевич**

Аннотация

Целью данной работы являлось выявление зависимости характеристик плазмоида, получающегося над водной поверхностью при высоковольтном разряде, и самого разряда от проводимости водного раствора. В литературе плазмод рассматривают как искусственный вариант природной шаровой молнии.

Время жизни при проводимости 0.5 мС/см равно 500 мс .

Была собрана установка и получена зависимость проводимости для разбавленных растворов

Был создан улучшенный делитель напряжения для измерения высоких напряжений при разряде. Согласно данным измерений АЧХ, с помощью него можно измерять сигналы до 1 МГц .

Начато исследование зависимости времени жизни плазмоида от проводимости раствора. Оценена нижняя граница проводимости, при которой происходит пробой – 0.5 мС/см .

Ключевые слова: высоковольтный разряд, плазмод, проводимость растворов, шаровая молния