

Модернизация мощного дугового генератора плазмы для работы в режиме импульсов многосекундной длительности

Пастушок Глеб Геннадьевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 20314, 3 семестр, 2021 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. Дейчули Петр Петрович

Аннотация

Целью данной работы было экспериментальное исследование возможностей модернизировать дуговой генератор плазмы для удлинения рабочего импульса до ~ 1 сек и повышения его ресурса работы. Для этого было протестировано на ресурс несколько модификаций конструкции катодного узла генератора плазмы в сериях импульсов длительностью до 0.6 сек. В результате испытаний были выявлены слабые места модернизированных конструкций, был выявлен вариант катодного узла с наибольшим ресурсом работы и выработаны рекомендации для проекта нового мощного дугового генератора плазмы для целей УТС с длительностью импульсов около 2 сек и с ресурсом не менее 1 года.

Ключевые слова: дуговой генератор плазмы, атомарный инжектор, дуговой разряд, УТС, плазменный эмиттер