

Измерение разрядного тока и скорости плазменного сгустка в канале рельсотрона

Соловьев Сергей Игоревич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 21312, 3 семестр, 2022 год.

Научный руководитель:

д.ф.-м.н. Поздняков Георгий Алексеевич

Аннотация

В данной работе измерялись основные параметры рельсового электромагнитного ускорителя (РЭУ): погонная индуктивность, скорость плазменного сгустка и зависимость силы тока от времени.

Для измерения тока через РЭУ использовался пояс Роговского. Пояс калибровался с помощью шунта. Для измерения погонной индуктивности был создан конструктивно схожий макет. С которого снималась зависимость частоты свободных колебаний от положения макета токовой перемычки. Для измерения скорости использовались электромагнитные зонды расположенные на корпусе РЭУ. В результате эксперимента измерены все параметры.

Ключевые слова: рельсовый электромагнитный ускоритель, рельсотрон, пояс Роговского, измерение тока, погонная индуктивность.