

Измерение вольт-амперной характеристики электронной пушки для системы электронного охлаждения коллайдера

Гемузов Артем Сергеевич

Физический факультет. Электромагнитный практикум. Курсовая работа.

Группа № 22312, 3 семестр, 2023 год.

Научный руководитель:

к. ф.-м. н. Брызгунов Максим Игоревич

Аннотация

Целью работы являлось измерение вольт-амперной характеристики и первеанса прототипа электронной пушки, предназначенной для работы в системе электронного охлаждения строящегося на базе Объединенного института ядерных исследований (Дубна) ускорительного комплекса NICA. Экспериментальные данные были получены с испытательного стенда «пушка-коллектор» и обработаны на компьютере.

Практическая значимость и новизна данной работы заключаются в отличительной особенности разработанной электронной пушки по сравнению с пушками, созданными в Институте ядерной физики ранее: новый прибор имеет меньший диаметр катода.

Представлены графики ВАХ при нескольких значениях напряжения анода и значение первеанса прототипа электронной пушки при нулевом напряжении управляющего электрода.

Ключевые слова: электронное охлаждение, электронная пушка, первеанс.