

Аннотация

брошюры «Градиентный электронный инжектор автоэмиссионного катода с угловой апертурой»
авторы Сапогин В.Г., Холошенко Р.С., Ирганг М.

В брошюре представлена элементарная теория работы градиентного электронного инжектора автоэмиссионного катода с угловой апертурой. Впервые показано происхождение сил, ускоряющих плёнки зарядов одного знака, расположенных у поверхности катода.

Выяснено существование двух режимов вывода зарядов из инжектора в вакуум. Исследован эффект формирования зарядового кластера при выводе электронной шубы с поверхности катода в вакуум. Предложена схема вакуумного накопителя зарядов с апертурным инжектором.

Приводятся оценки физических параметров зарядовых кластеров, следующие из теории, в сантиметровом диапазоне размеров. Полученные значения сравниваются с экспериментами К.Шоулдерса.

Обсуждаются новые направления научно-технических исследований автоэлектронных инжекторов. Полученные результаты представляют интерес для решения проблемы создания высокоэффективных автоэмиссионных катодов нового поколения.