

НЕЛИНЕЙНАЯ ДИНАМИКА ВИНТОВОГО ЭЛЕКТРОННОГО ПОТОКА В РЕЖИМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО КАТОДА

Е.Н. Егоров, А.Е. Храмов

Приведены результаты численного исследования сложной динамики нерелятивистского винтового электронного потока в скрещенных электрическом и магнитном полях, находящегося в режиме образования виртуального катода, в дополнительном тормозящем поле. Моделирование проводилось в рамках двумерной численной модели в геометрии магнетронно-инжекторной пушки.

Ключевые слова: виртуальный катод, винтовой электронный поток, СВЧ-электроника, численное моделирование.

NONLINEAR DYNAMICS OF HELICAL ELECTRON FLOW IN THE REGIME OF THE VIRTUAL CATHODE FORMING

E.N. Egorov, A.E. Hramov

We produce the results of computer analysis of complex dynamics of non-relativistic electron beam being placed in crossed electric and magnetic fields, in the regime of a virtual cathode forming in additional braking field. The modeling has been made in the framework of 2D numerical model in the geometry of magnetron-injector gun.

Keywords: Virtual cathode, helical electron flow, microwave electronics, numerical modeling.