ВЛИЯНИЕ ВТОРИЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ЭМИССИИ НА ГЕНЕРАЦИЮ ЧАСТИЦ В ПИРОЭЛЕКТРИЧЕСКОМ УСКОРИТЕЛЕ

А.Н. Олейник1, \*, М.Э. Гильц1, А.С. Кубанкин1,2, Ю.С. Шаблов1, П.Г. Шаповалов1,3,

1)НИУ БелГУ, Белгород, Россия

2) ФИАН им. П.Н. Лебедева, Москва, Россия

3) НИЯУ МИФИ, Москва, Россия

\*) e-mail: oleynik\_a@bsu.edu.ru

Пироэлектрический ускоритель позволяет осуществлять генерацию потока электронов в довольно узком диапазоне энергии (например, от 70 до 100 кэВ), который сходится на определенном расстоянии от поверхности пироэлектрического кристалла, при изменении его температуры в вакууме. Использование мишени с отверстием позволяет коллимировать поток электронов и вырезать из него компоненту с определенной энергией.

Однако, вторичная электронная эмиссия как с поверхности мишени-коллиматора, так и поверхности стенок вакуумной камеры оказывает сильное влияние на динамику электронного потока, может ограничивать рост энергии электронов, вызывать лавинные процессы в пространстве между кристаллом и мишенью. В докладе обсуждаются вышеперечисленные процессы, которые были исследованы экспериментально и при помощи компьютерного моделирования.

Работа выполнена при финансовой поддержке конкурсной части госзадания по созданию и развитию лабораторий, проект № FZWG-2020-0032 (2019-1569)