

РАЗРАБОТКА В СПБГПУ ПОЛЕВЫХ ЭМИТТЕРОВ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УСТРОЙСТВ, РАБОТАЮЩИХ В ТЕХНИЧЕСКОМ ВАКУУМЕ*

Г.Г. Соминский, В.Е. Сезонов, И.А. Светлов, Т.А. Тумарева, Е.П. Тарадаев

Описаны разработанные в СПбГПУ способы повышения долговечности полевых эмиттеров при работе их в техническом вакууме. Рассмотрены две возможности обеспечения долговечной работы эмиттеров: при использовании специальных защитных фуллереновых покрытий, а также при построении эмиттеров нового типа, в которых для получения автоэмиссии используются поля пятен на контакте материалов с разной работой выхода.

Ключевые слова: Полевые эмиттеры, защитные фуллереновые покрытия, острыйные катоды, композитные катоды, слоистые катоды из материалов с разной работой выхода, исследования в широком интервале давлений, эксперимент, расчет.

DEVELOPMENT IN SPbSPU OF FIELD EMITTERS FOR ELECTRON DEVICES OPERATING AT TECHNICAL VACUUM CONDITIONS

G.G. Sominski, V.E. Sezonov, I.A. Svetlov, T.A. Tumareva, E.P. Taradaev

The methods of field emitter durability growth while operating in technical vacuum conditions are developed in SPbSPU and are describing in this paper. Two possibilities to secure durable emitter operation are considered: using the special protective fullerene coatings and arrangement of new type of emitter where the fields of spots on the contacts of the materials with greatly different work function provide the field emission.

Keywords: Field emitters, protective fullerene coatings, tip cathodes, composite cathodes, layered cathodes prepared from materials with different work function value, wide range of gas pressure, experiment, numerical computation.