

О СОВРЕМЕННОМ СОСТОЯНИИ СВЕРХВЫСОКОЧАСТОТНЫХ ВАКУУМНЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ И МИКРОЭЛЕКТРОННЫХ ПРИБОРОВ С УПРАВЛЯЕМОЙ ЭМИССИЕЙ

Д. И. Трубецков, Г. М. Краснова

В работе коротко изложены некоторые результаты исследований и разработок приборов с управляемой эмиссией (ЛБВ, ЛОВ, карсинотрод, клистроны, а также рентгеновские лампы, полевые эмиссионные дисплеи и др.), которые проводились в течение последних двух десятилетий. Обозначен ряд направлений развития теории приборов с модуляцией эмиссии на поверхности катода. Также рассмотрены созданные в Европе и США программы по вакуумной СВЧ-электронике, направленные на использование новых технологий при освоении терагерцового диапазона и отражающие тенденции последних лет.

Ключевые слова: Автоэмиссионные катоды, ЛБВ, ЛОВ, клистрон, карсинотрод.

ABOUT CURRENT STATE HIGH FREQUENCY VACUUM ELECTRONIC AND MICROELECTRONIC DEVICES WITH FIELD EMISSION

D. I. Trubetskov, G. M. Krasnova

Some results of researches and development of devices with field emission (TWT, BWO, carcinotrode, klystrons and X-ray tubes, field emission displays, etc.) have been briefly presented in the article. Lines of development of its theory have been designated. Also the vacuum microwave electronics programs offered in Europe and USA have been considered. They are directed on using new technologies in coping with the terahertz frequency range, reflecting the trend of recent years.

Keywords: Field emission array cathodes, TWT, BWO, klystron, carcinotrode.