

РАЗРАБОТКА КОНСТРУКЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ КРУПНОГАБАРИТНОГО МНОГОЛУЧЕВОГО КАТОДНО- ПОДОГРЕВАТЕЛЬНОГО УЗЛА ДЛЯ СВЕРХМОЩНОГО УСИЛИТЕЛЬНОГО КЛИСТРОНА

К.С. Сергиенко, Е.М. Земчихин, О.В. Поливникова

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

КРУПНОГАБАРИТНЫЙ МНОГОЛУЧЕВОЙ КАТОДНО-ПОДОГРЕВАТЕЛЬНЫЙ УЗЕЛ, СВЕРХМОЩНЫЙ УСИЛИТЕЛЬНЫЙ КЛИСТРОН, ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОНОВ, ЭЛЕКТРОВАКУУМНЫЙ ПРИБОР

DEVELOPMENT OF CONSTRUCTION AND MANUFACTURING TECHNOLOGY OF BULKY MULTIBEAM CATHODE-HEATING UNIT FOR SUPERHIGH-POWER AMPLIFYING KLYSTRON

K.S. Sergienko, E.M. Zemchikhin, O.V. Polivnikova

KEYWORDS

BULKY MULTIBEAM CATHODE-HEATING UNIT, SUPERHIGH-POWER AMPLIFYING KLYSTRON, SOURCE OF ELECTRONS, ELECTRO-VACUUM DEVICE

Разработан и изготовлен крупногабаритный многолучевой катодно-подогревательный узел (КПУ), имеющий внешний диаметр 96 мм и высоту 41 мм. КПУ включает в себя 40 элементарных пропитанных алюминатом металлопористых катодов, эмиссионная поверхность каждого элементарного катода представляет собой часть сферы, покрытой плёнкой осмия 0,4...0,6

мкм. КПУ изготовлен в рамках работы по созданию сверхмощного усилительного клистрона.

При испытаниях КПУ в вакуумной камере разработанная конструкция позволила получить яркостную температуру на элементарных катодах в пределах 970...1000 °С, что должно обеспечить плотность отбираемого тока в пределах 14,5...15 А/см². Потребляемая мощность накала КПУ не более 750 Вт.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Сергиенко Константин Сергеевич – ведущий инженер-конструктор.
ОА «НПП «Исток» им. Шокина», г. Фрязино Московской обл.

Земчихин Евгений Михайлович – зам. нач. отдела по научной работе. ОА «НПП «Исток» им. Шокина», г. Фрязино Московской обл.

Поливникова Ольга Валентиновна – кандидат технических наук.
ОА «НПП «Исток» им. Шокина», г. Фрязино Московской обл.