

Разработка катодно-модуляторного узла для рентгеновских трубок

Е.Ю. Петрунин, Е.П. Шешин, А.В. Павленко, А.А. Грубова

Московский физико-технический институт (государственный университет)

Полиакрилонитрильное углеродное волокно [1] является наиболее стабильным автоэмиссионным катодом для работы в техническом вакууме, обладающих долговечностью и устойчивостью к внешним воздействиям.

Катодно-модуляторные узлы из полиакрилонитрильных волокон [2] используются в специальных лампах, которые могут применяться, например, для очистки воздуха. В связи с этим нами был разработан катодно-модуляторный узел, который был применён при изготовлении рабочих прототипов рентгеновской лампы. За основу конструкции была взята серийная рентгеновская трубка БХ-2 производства ЗАО «Светлана-Рентген» (г. Санкт-Петербург, Россия).

Полученные результаты измерения в значительной степени превосходят показатели стандартной рентгеновской трубки БХ-2, что говорит о продуктивности и целесообразности проделанной работы.

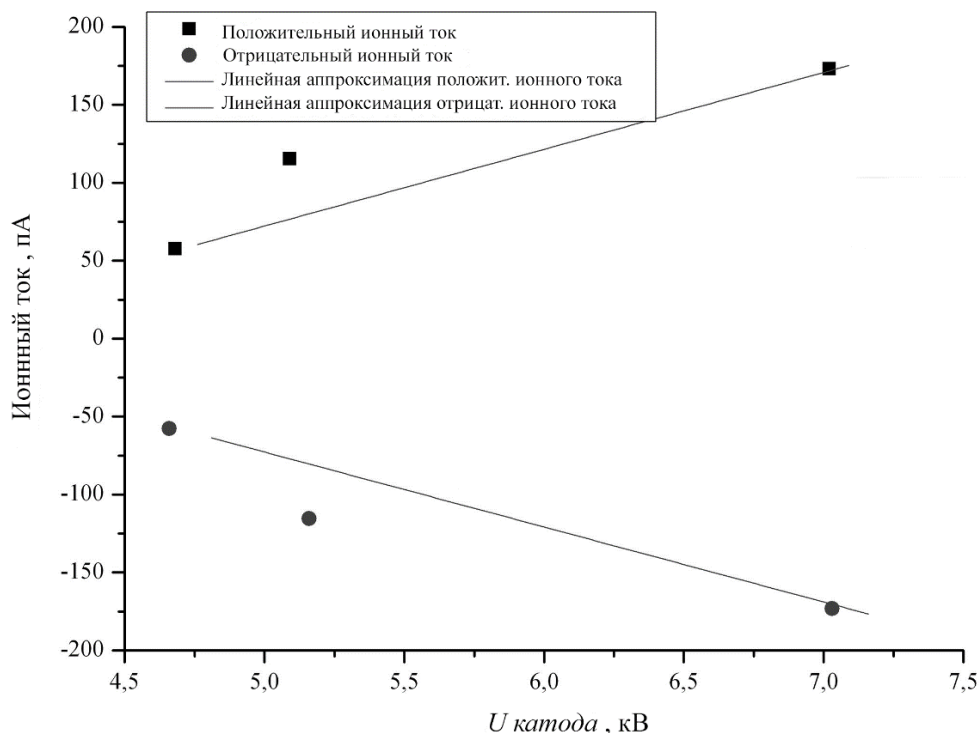


Рис. 1. Вольт-амперные характеристики прототипа №2.

Литература

1. Егоров Н.В., Шешин Е.П. Автоэлектронная миссия. Принципы и приборы. Учебник-монография / Н.В. Егоров, Е.П. Шешин— Долгопрудный: Издательский дом «Интеллект», 2011. — С. 377-388.

2. Лешуков М.Ю., Эмиссионные свойства углеродных волокон и катодолюминесцентные источники света на их основе: Диссертация на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук. — Долгопрудный: МФТИ (ГУ), 2007. — 146 с.