

Principles of a construction and numerical projection of electron-optical systems of powerful commuting devices

P. I. Akimov, V. I. Perevodchikov

The Lenin's All-Russian Electrotechnical Institute, Moscow, Russia

The paths of creation of systems of shaping of electron beams for powerful commuting devices and problems originating at a realization of indicated systems are considered. The principles of unsymmetrical electron optical systems (EOS) construction with deep deceleration of a beam for electron-beam switches (EBS) are formulated. The basic positions of the developed technique of calculation EOS, permitting are described to carry out (spend) calculation EOS EBS in view of a secondary emission from the device anode.

Л и т е р а т у р а

1. А. с. 367482, БИ, 1973, № 8, МКИ Н 01 21/10// Будкер Г. И., Переводчиков В. И.
2. Переводчиков В. И., Скибтянский Д. А. Экспериментальное исследование процесса глубокого торможения электронных потоков в коллекторе типа цилиндра Фарадея//Электронная техника. Сер. 1. Электроника СВЧ, 1970. № 7. С. 74—80.
3. Переводчиков В. И.// Электротехника, 1980. № 6.
4. Переводчиков В. И., Шапенко В. Н. Электронно-оптическая система с центробежно-электростатическим формированием и глубоким торможением электронов//Задачи физической электроники. — М.: Наука. 1982. С. 218—221.
5. Чернов З. С., Бернашевский Г. А. Принципы построения ЭЛВ с центробежно-электростатическим формированием электронного потока// Новые мощные высоковольтные коммутирующие приборы — электронно-лучевые вентили: Обзорн. информ. — М.: Информэлектро. 1973. С. 10—12.
6. Акимов П. И., Переводчиков В. И.// III Украинская республиканская конференция по электронной оптике и ее применениям: Тез. докл. Ч. 1. — Харьков, 1974. С. 4.
7. Акимов П. И., Переводчиков В. И. К вопросу о построении электронно-оптических систем с глубоким торможением и оседанием пучка на поверхность, ортогональную траекториям электронов// Задачи физической электроники. — М.: Наука. 1982. С. 144—152.
8. Dunn D., Borgi R., Morwood R.// Microwaves Proc. of the 4-th Intern. Congress on Microwaves Tubes, Scheweningen (Holland), 1962. P. 526.
9. Акимов П. И. Разработка электронно-оптических систем электронно-лучевых вентилях. Дис. на соиск. уч. ст. канд. техн. наук. — М., 1975.
10. Алямовский И. В. Электронные пучки и электронные пушки. — М.: Сов. радио, 1966.
11. А. с. 483054, по заявке № 1872499 с приор. от 17.01.73/Акимов П. И.
12. Тараненко В. П., Дереновский М. В. О выборе формы электродов электронно-лучевых приборов типа О, работающих с рекуперацией энергии электронов// Известия вузов. Сер. Радиотехника. 1961. Т. IV. № 6. С. 719—721.
13. Акимов П. И., Нагучев О. Ю., Шеметов М. П. Трансаксиальные электронно-оптические системы для ЭЛВ// Новые мощные высоковольтные коммутирующие приборы — электронно-лучевые вентили. Обзорная информация. — М.: Информэлектро. 1973. С. 18—22.
14. А. с. 457409, по заявке № 1817665 от 10.08.72./Акимов П. И., Нагучев О. Ю.
15. Акимов П. И., Верстакова Е. А., Данилов В. А., Цхай А. Б. Расчет мощного электронно-лучевого прибора коммутирующего типа// Сб. Импульсные электромеханические и полупроводниковые преобразователи энергии. — Куйбышев, 1978. С. 135—142.
16. Переводчиков В. И., Шапенко В. Н., Акимов П. И. Электронно-оптические системы высоковольтных коммутирующих электронных приборов// Радиотехника, 1997. Т. 42. № 3. С. 361—370.
17. Акимов П. И. Электронно-оптические системы с глубоким торможением электронных потоков// Там же. 1998. Т. 43. № 7. С. 872—881.
18. Бронштейн И. М., Фрайман Б. С. Вторичная электронная эмиссия. — М.: Наука, 1969.
19. Акимов П. И., Панибрацкий В. А., Свеиников В. М. Пакет прикладных программ для расчета задач электронной оптики на персональных ЭВМ//III Межд. конф. по электронно-лучевым технологиям. — Варна, 1991. С. 48—54.
20. Переводчиков В. И., Нагучев О. Ю.//РЭ. Т. XXVIII, № 6. С. 1198.
21. Переводчиков В. И., Логинова Л. В., Шапенко В. Н. и др.//Электротехника, № 4, 1983.
22. Цхай А. Б. Методы расчета вакуумных и газонаполненных электронно-оптических систем. Дис. на соиск. уч. ст. канд. физ.-мат. наук. — М., 1985.