

УДК 537.533

## ТРЕТИЙ ВСЕРОССИЙСКИЙ СЕМИНАР "ПРОБЛЕМЫ ТЕОРЕТИЧЕСКОЙ И ПРИКЛАДНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ ОПТИКИ"

*А. М. Филачев*

Государственное унитарное предприятие «НПО "Орион"», Москва, Россия

Третий Всероссийский семинар "Проблемы теоретической и прикладной электронной оптики" проходил 31 марта — 2 апреля 1998 года в пос. Отрадное Московской области. В работе семинара приняли участие 45 специалистов. За последние годы семинар получил известность среди научной общественности как в России, так и за её пределами. Значительно расширилась география участников семинара. Кроме ученых Москвы и Подмосковья, в семинаре приняли участие известные специалисты из Сибирского отделения РАН, Нижегородского университета, Рязанского радиотехнического института. В работе семинара приняли участие преподаватели и аспиранты восьми высших учебных заведений, научные сотрудники трех институтов Российской академии наук, шести научно-исследовательских институтов и государственных научных центров, представители Сумского производственного объединения "SELMI" и АО "Красногорский завод".

На семинаре были представлены работы по трем научным направлениям: теоретическая электронная оптика и компьютерное моделирование электронно-оптических систем;

электронно-оптические приборы, оборудование, электронно- и ионно-лучевые технологии;

физическая электроника.

Семинар прошел весьма активно, на высоком научном уровне. Все участники семинара отмечали исключительно важную роль проводимого семинара в восстановлении научных связей и значительном росте уровня научных разработок, а также целесообразность выхода семинара на международный уровень.

В области теоретических разработок и разработки пакетов прикладных программ для расчета и моделирования ЭОС внимание специалистов привлекла работа, представленная выпускником Физико-технического института А. Г. Муравьевым "Численное решение самосогласованной задачи расчета электронных пушек в прикатодной области методом итераций", выполненная под руководством д-ра физ.-мат. наук М. А. Монастырского. В работе построены численные алгоритмы и компьютерная программа, свободные от каких либо априорных предположений относительно характера формирования электронного пучка в прикатодной области. Практическая значимость работы обусловлена тем, что разработанный алгоритм, основанный на решении уравнения Пуассона методом попеременной прогонки, обеспечивает устойчивое решение задачи для различных конфигураций катода.

Значительный интерес вызвала работа, представленная коллективом авторов Всероссийского электротехнического института (М. А. Завьяловым, Л. А. Негановой, В. И. Переводчиковым, В. А. Сыровым) "Теория и практика создания приборов с мощными электронными пучками".

Среди представленных программных продуктов для моделирования электронно-оптических систем оргкомитет семинара отметил пакет прикладных программ "CHARGE" для компьютерного моделирования ЭОС прецизионных электронно-лучевых технологических установок, представленный коллективом авторов (ГП НИИЭИО, ИОФ РАН). В качестве премии от оргкомитета эта работа получила финансовую поддержку для представления в виде доклада на Пятой международной конференции по оптике заряженных частиц в г. Дельфте (Голландия).

Аналогично была отмечена работа "Моделирование полевой эмиссии горячих электронов из кремниего микрокатода" (В. А. Федирко и др.).

Большой интерес и оживленную дискуссию вызвали работа аспиранта Физико-технического института В. О. Турина, выполненная в Институте общей физики РАН, "Новый вид волнового пакета — обобщение когерентного состояния осциллятора", работа В. П. Быкова и В. О. Турина "Динамика электронных пакетов. Макроскопические одноэлектронные волновые пакеты" и работа сотрудников Института общей физики РАН М. А. Монастырского, М. Я. Щелева и др. "Динамика сверхкоротких электронных пакетов в субпикосекундных ЭОП и дифрактометрах".

Из работ практической направленности следует отметить работу О. Ю. Масленникова (ГНПП "ТОРИЙ") "Влияние обратной бомбардировки ионами продуктов испарения на ресурс активируемых катодов" а также работу Е. П. Каблова, С. А. Мубояджана и Ю. Д. Ягодкина (ГП ГНЦ ВИАМ) "Использование ионных и электронных пучков для обработки поверхности деталей авиационных двигателей".

*Оргкомитет и участники семинара выражают глубокую признательность редакции журнала "Прикладная физика" за публикацию материалов Второго Всероссийского семинара "Проблемы теоретической и прикладной электронной оптики". (Журнал "Прикладная физика" № 2—3, 1997 г., Москва)*

### THE THIRD ALL-RUSSIA SEMINAR "PROBLEMS OF THEORETICAL AND APPLIED ELECTRONIC OPTICS"

*A. M. Filachev*

The State Unitary Enterprise "Orion", Moscow, Russia