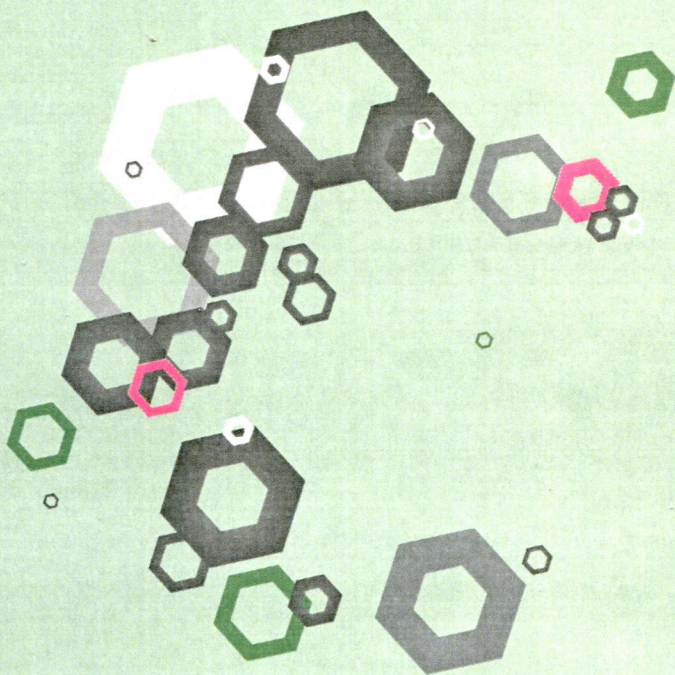


Б. Б. РОДНЕВИЧ

Нелинейная теория электронной эмиссии



Б. Б. РОДНЕВИЧ

**Нелинейная теория
электронной эмиссии**

Москва — Санкт-Петербург
2016

УДК 533.93+537.581
ББК 22.333
Р60

Р60 Родневич Б. Б.
Нелинейная теория электронной эмиссии. — М.; СПб., 2016. — 128 с.

ISBN 978-5-4469-0778-6

Рассмотрены вопросы, связанные с учетом нелинейности распределения потенциала в прикатодной области. Особое внимание уделено учету дискретности распределения заряда в прикатодном слое и наличию микровыступов (шероховатостей) на поверхности электрода.

Все пожелания и замечания по содержанию и форме изложенного материала направлять по адресу: 125413, г. Москва, ул. Онежская, д. 35, к. 4, кв. 379, Родневичу Б. Б., тел. 8(495) 453-10-31, 8(916) 239-87-60.

УДК 533.93+537.581
ББК 22.333

ISBN 978-5-4469-0778-6



9 785446 907786

© Родневич Б. Б., 2016

Содержание

Перечень условных обозначений, символов, единиц и терминов	3
Введение	6
1. Физические явления в приэлектродных слоях с учетом дискретности распределения заряда в них	8
1.1. Об учете индивидуальных полей ионов	8
1.2. Автоэлектронная эмиссия с учетом индивидуальных полей ионов	18
1.3. Постановка задачи	20
1.4. Функция распределения	26
1.5. Плотность тока автоэлектронной эмиссии с учетом индивидуальных полей ионов	31
1.6. Эксперимент	38
1.7. Пленочные катоды	41
2. Распределение потенциала при контакте металла с плазмой	43
2.1. Структура барьера	43
2.2. Термоэлектронная эмиссия	54
2.3. Термоавтоэлектронная эмиссия	59
2.4. О двух способах осреднения	66

3. Теория физических процессов на катоде с учетом его микронеровностей (шероховатостей)	73
3.1. Сравнение линейного и нелинейного барьеров.	73
3.2. Геометрия микровыступов	75
3.3. Общая вольт-амперная характеристика диода с микроострийным катодом	87
3.4. О расчете катода-компенсатора.	94
4. Распределение потенциала вблизи микроострий простой геометрической формы.	98
4.1. Задача об эллипсоиде.	98
4.2. Автоэлектронная эмиссия с конуса при бесконечно большом значении напряженности электрического поля	105
Заключение	114
Список использованной литературы	115