

## СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие . . . . .	3
Предисловие ко второму изданию . . . . .	5
<b>Глава первая. Фокусировка электронного пучка . . . . .</b>	<b>6</b>
1-1. Введение . . . . .	6
1-2. Электростатические электронные линзы . . . . .	9
1-3. Электронные пушки для трубок с электростатической фокусировкой пучка . . . . .	14
1-4. Магнитные электронные линзы. Электронные пушки для трубок с магнитной фокусировкой пучка . . . . .	21
1-5. Фокусирующие катушки . . . . .	27
1-6. Постоянные фокусирующие магниты . . . . .	31
1-7. Оценка качества фокусирующих катушек . . . . .	34
1-8. Установка фокусирующих линз . . . . .	36
1-9. Стабилизация фокусировки . . . . .	39
1-10. Сравнение электростатической и магнитной фокусировок . . . . .	44
<b>Глава вторая. Модуляционные характеристики . . . . .</b>	<b>46</b>
2-1. Виды модуляционных характеристик и электрическое поле в прикатодной области . . . . .	46
2-2. Запирающее напряжение . . . . .	48
2-3. Нагрузка катода . . . . .	52
2-4. Модуляционная характеристика катодного тока . . . . .	55
2-5. Аномальные модуляционные характеристики . . . . .	62
2-6. Образование кроссовера . . . . .	64
2-7. Угол раствора электронного пучка . . . . .	76
2-8. Токи утечек в цепях электродов катодного узла . . . . .	78
2-9. Электрические пробой между электродами и методы защиты от них . . . . .	82
2-10. Измерение модуляционных характеристик в области малых токов . . . . .	92
2-11. Стабильность тока луча . . . . .	96
2-12. Паразитная модуляция тока луча . . . . .	103
2-13. Модуляция тока по заданной функции времени . . . . .	107
2-14. Методы увеличения крутизны модуляционной характеристики трубок . . . . .	107

<b>Глава третья. Разрешающая способность электроннолучевых трубок . . . . .</b>	<b>112</b>
3-1. Определение разрешающей способности . . . . .	112
3-2. Связь между распределением яркости в пятне и разрешающей способностью . . . . .	124
3-3. Соотношения между величинами разрешающей способности при различных методах измерений . . . . .	142
3-4. Переходные и частотные характеристики трубок. Влияние разрешающей способности трубок на качество воспроизведения изображения . . . . .	146
3-5. Методика измерений . . . . .	158
3-6. Измерение распределения яркости в пятне . . . . .	177
3-7. Непосредственное измерение распределения тока в электронном пятне . . . . .	180
3-8. Разрешающая способность трубок с электронным пятном равномерной плотности . . . . .	182
3-9. Параметры электронного пятна . . . . .	185
3-10. Аберрации электронных линз . . . . .	187
3-11. Зависимость разрешающей способности от режима работы трубки и диаметра экрана . . . . .	193
<b>Глава четвертая. Отклонение электронного луча . . . . .</b>	<b>197</b>
4-1. Электростатическое отклонение луча . . . . .	197
4-2. Непараллельные отклоняющие пластины . . . . .	199
4-3. Радиальное отклонение луча . . . . .	206
4-4. Искажения фокусировки при электростатическом отклонении . . . . .	211
4-5. Исправление астигматизма . . . . .	220
4-6. Трапецевидные искажения формы раstra и их устранение . . . . .	228
4-7. Дополнительное ускорение электронов после отклонения . . . . .	232
4-8. Использование рассеивающих электронных линз для повышения чувствительности отклонения . . . . .	241
4-9. Линейность электростатического отклонения . . . . .	249
4-10. Измерение нелинейности отклонения . . . . .	259
4-11. Ток утечки в цепи пластин . . . . .	262
4-12. Отклонение луча при больших скоростях изменения отклоняющего напряжения . . . . .	264
4-13. Магнитное отклонение луча . . . . .	271
4-14. Искажения формы раstra при магнитном отклонении . . . . .	275
4-15. Искажения формы пятна при магнитном отклонении . . . . .	276
4-16. Параметры магнитных отклоняющих систем. Сравнение магнитного и электростатического отклонений . . . . .	280
<b>Глава пятая. Люминесцирующие экраны . . . . .</b>	<b>288</b>
5-1. Основные параметры катодолуминофоров . . . . .	288
5-2. Спектральная характеристика излучения экрана . . . . .	289
5-3. Яркость свечения экрана . . . . .	295
5-4. Время послесвечения экрана . . . . .	305
5-5. Разгорание свечения экрана . . . . .	310
5-6. Измерение времени послесвечения . . . . .	314
5-7. Потенциал экрана . . . . .	318
	359

5-8. Контраст изображений . . . . .	327
5-9. Скорость записи . . . . .	339
<b>Глава шестая. Остаточные газы, положительные и отрицательные ионы в электроннолучевой трубке . . . . .</b>	<b>346</b>
6-1. Положительные ионы и их влияние на параметры трубки . . . . .	346
6-2. Отрицательные ионы и ионное пятно . . . . .	347
6-3. Косвенные методы определения степени вакуума . . . . .	350
<b>Литература . . . . .</b>	<b>355</b>