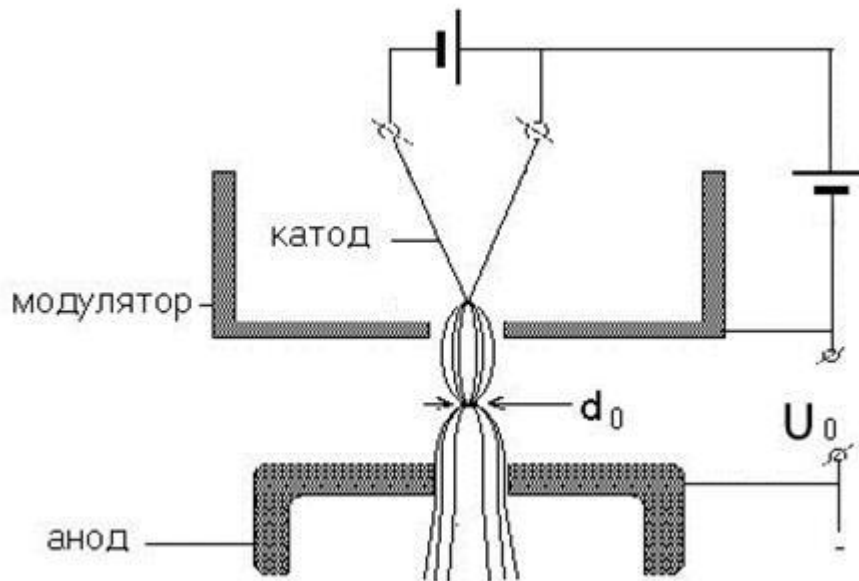


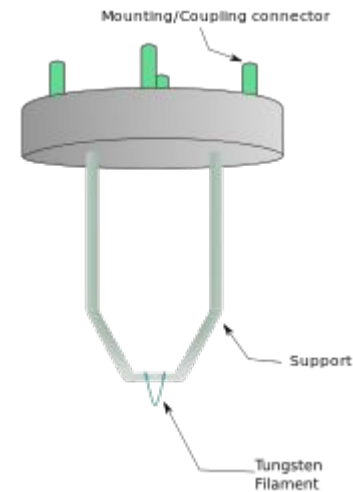
# ЭМИССИЯ И КАТОДЫ

# Типы катодов ЭМ

- Катод накаливания (термоэмиссионный)

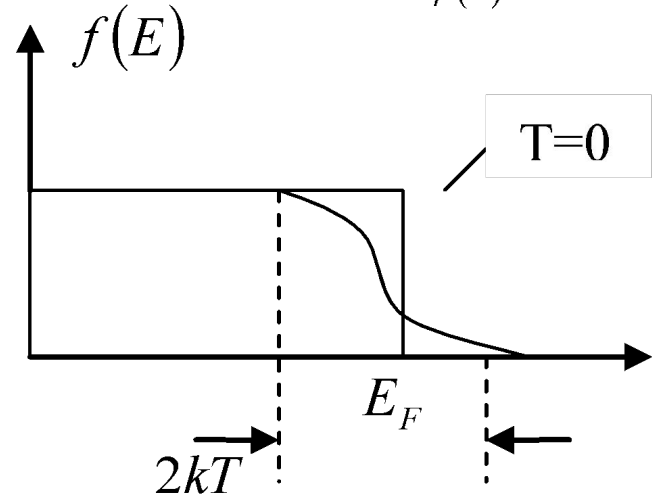
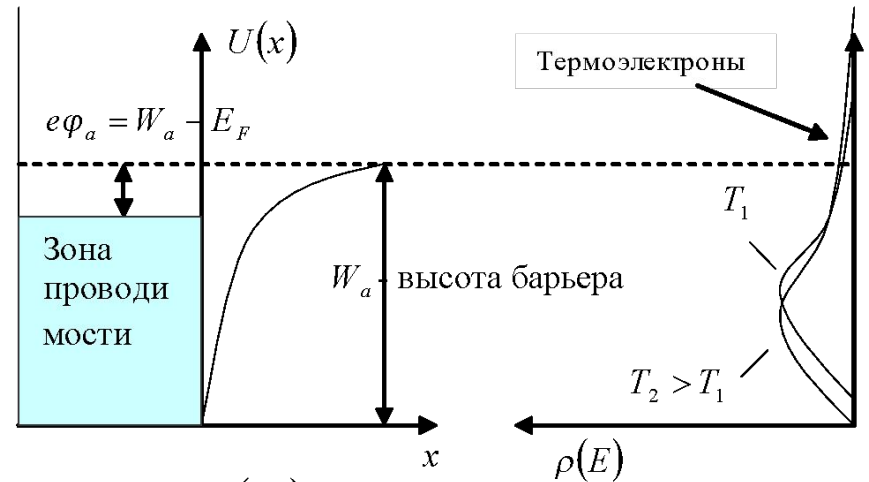
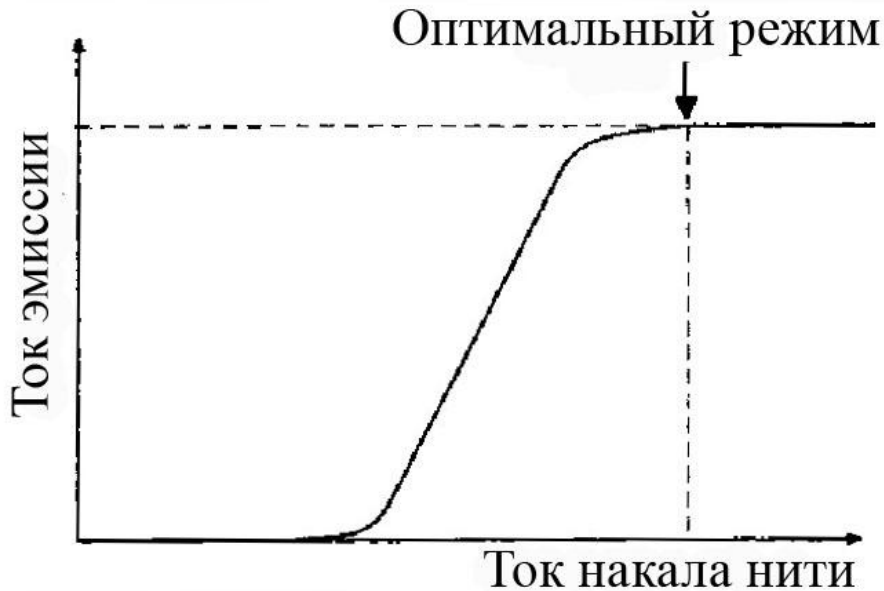


- Цилиндр Венельета
- Точка фокусировки



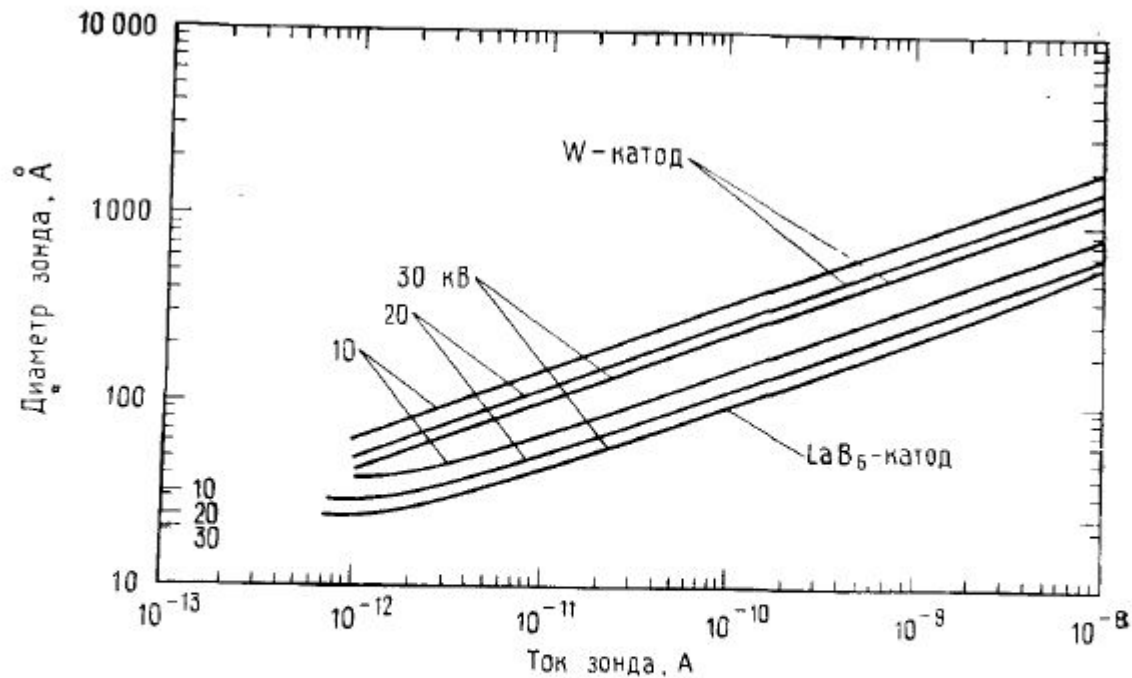
# Механизмы эмиссии

- Термоэмиссия



# Механизмы эмиссии

- Термоэмиссия



б

Рис. 2.1. Соотношение между током зонда  $i_{\text{макс}}$  и размером пучка  $d_{\text{мин}}$  для вольфрамового термокатода и для катода из гексаборида лантана при разных ускоряющих напряжениях.

а — диапазон рентгеновского микроанализа; б — диапазон растрового электронного микроскопа.

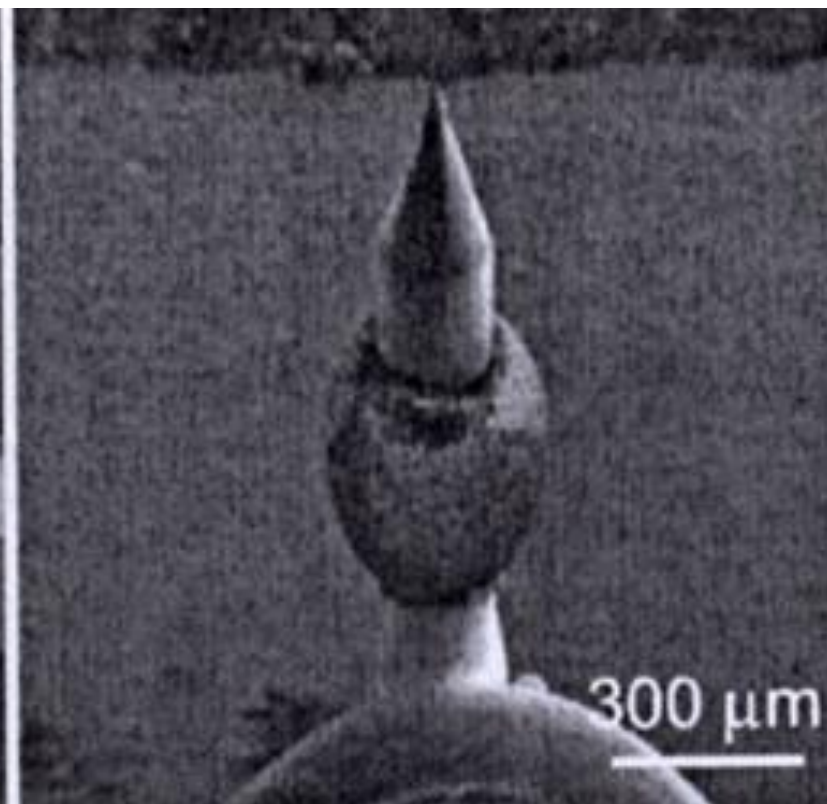
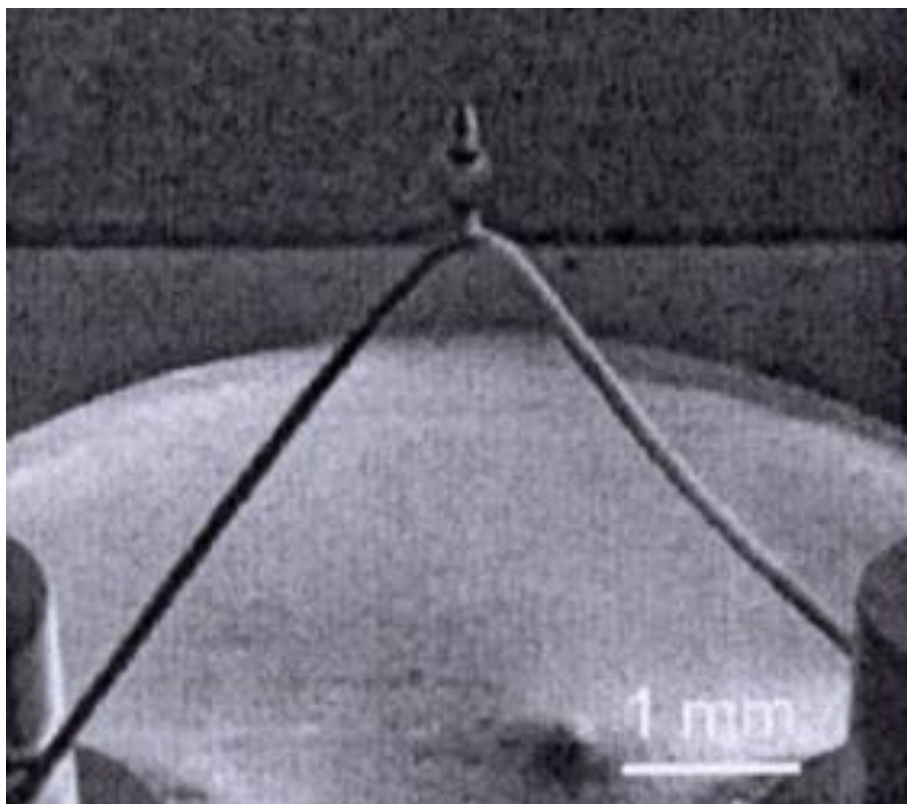
# Типы катодов ЭМ

- Фотокатод



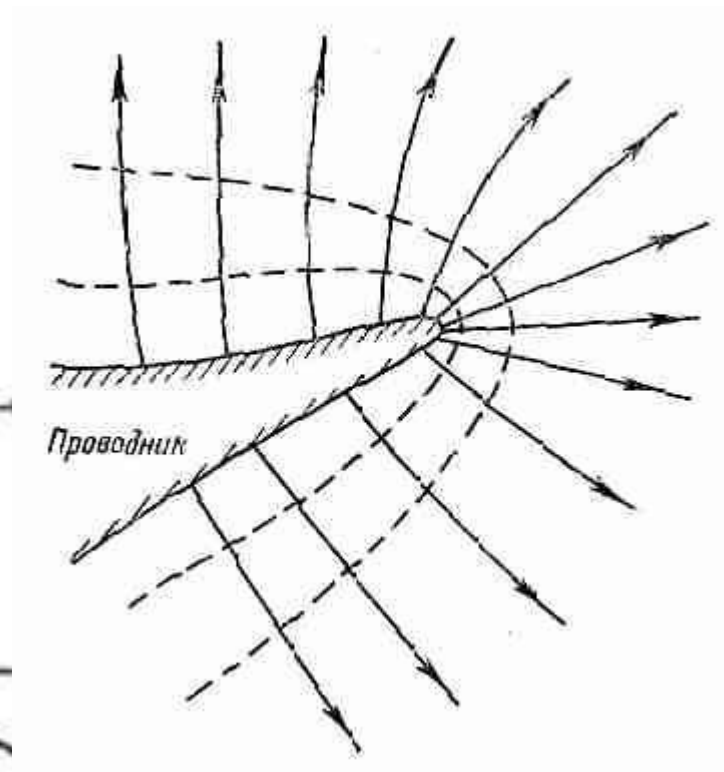
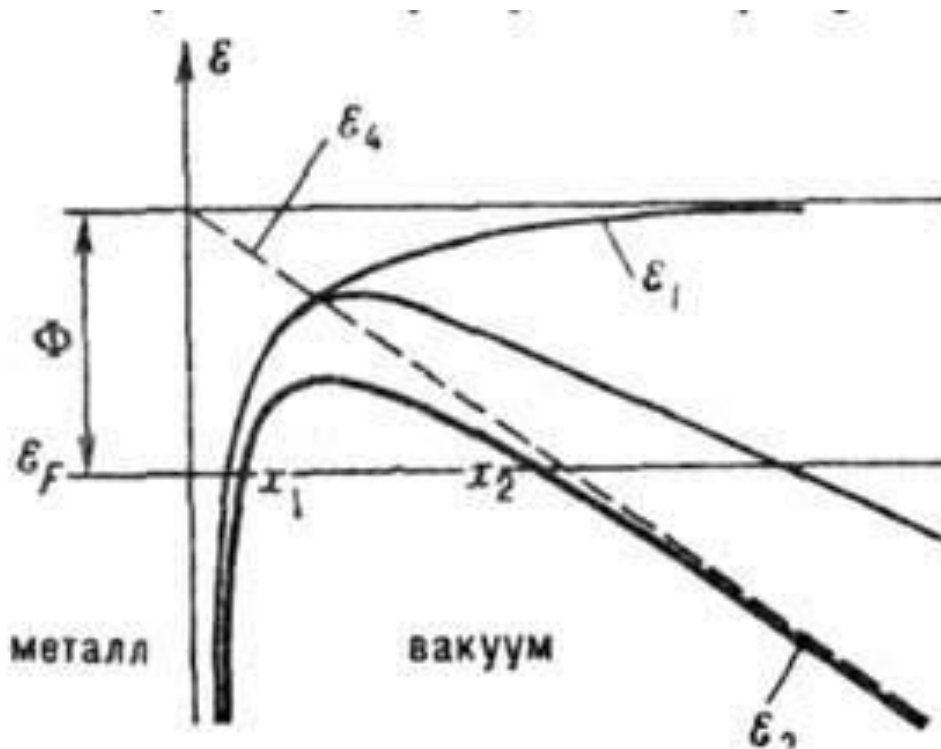
# Типы катодов ЭМ

- Полевой катод (автоэмиссионный)



# Механизмы эмиссии

- Полевая эмиссия



# Сравнение распространенных ТИПОВ КАТОДОВ

Параметры катодов	Автоэмиссионный	Термоэмиссионный	
		LaB <sub>6</sub>	W
Яркость, А·см <sup>2</sup> ·ст-рад	10 <sup>9</sup>	10 <sup>7</sup>	10 <sup>6</sup>
Минимальный диаметр пучка (кроссовер), Å	10 <sup>2</sup>	10 <sup>4</sup>	10 <sup>5</sup>
ΔE, эВ	±0,2	±0,5	±1,0
Рабочий вакуум, мм рт. ст.	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-7</sup>	10 <sup>-5</sup>
Время непрерыв- ной работы, час	1000	1000	40