

Поверхностный скользящий разряд.

1. Основные параметры разряда

Поверхностный скользящий разряд		
Параметр	Величина	Размерность
Размеры	30	мм
Параметры газа (давление)	100	Торр
Напряжение	25000	В
Сила тока	1000	А
Длительность	300	нс
Радиус Дебая	1,00Е-03	см
Число электронов в сфере Дебая	100	ед
Плазменная частота	5,6 * 10Е11	Гц
Напряженность эл поля	8333	В/см
Приведенная напряженность	260	Тд
Частота для э-и столкновений	2,1*10Е9	1/с
Выравнивание температуры электронов и ионов за время	4,7 * 10Е-10	с
Максвеллизация ионов за время	3 * 10Е-12	с
Максвеллизация электронов за время	3,9 * 10Е-14	с

2. Реакции

Реакции, приводящие к рождению зарядов: 1), 2), 3)

Реакции, приводящие к гибели зарядов: 35), 36), 37), 38), 39), 40) – 42).

Скорости реакций:

$$v_1 = 10^{23} \frac{1}{\text{см}^3 \text{с}}$$

$$v_4 = 7 * 10^{23} \frac{1}{\text{см}^3 \text{с}}$$

$$v_5 = 2 * 10^{23} \frac{1}{\text{см}^3 \text{с}}$$

$$v_6 = 5 * 10^{23} \frac{1}{\text{см}^3 \text{с}}$$

Реакции, приводящие к рождению фотона: 24), 29)

Первая положительная система азота: 23)

Вторая положительная система азота: 28), 29)

3. Спектр

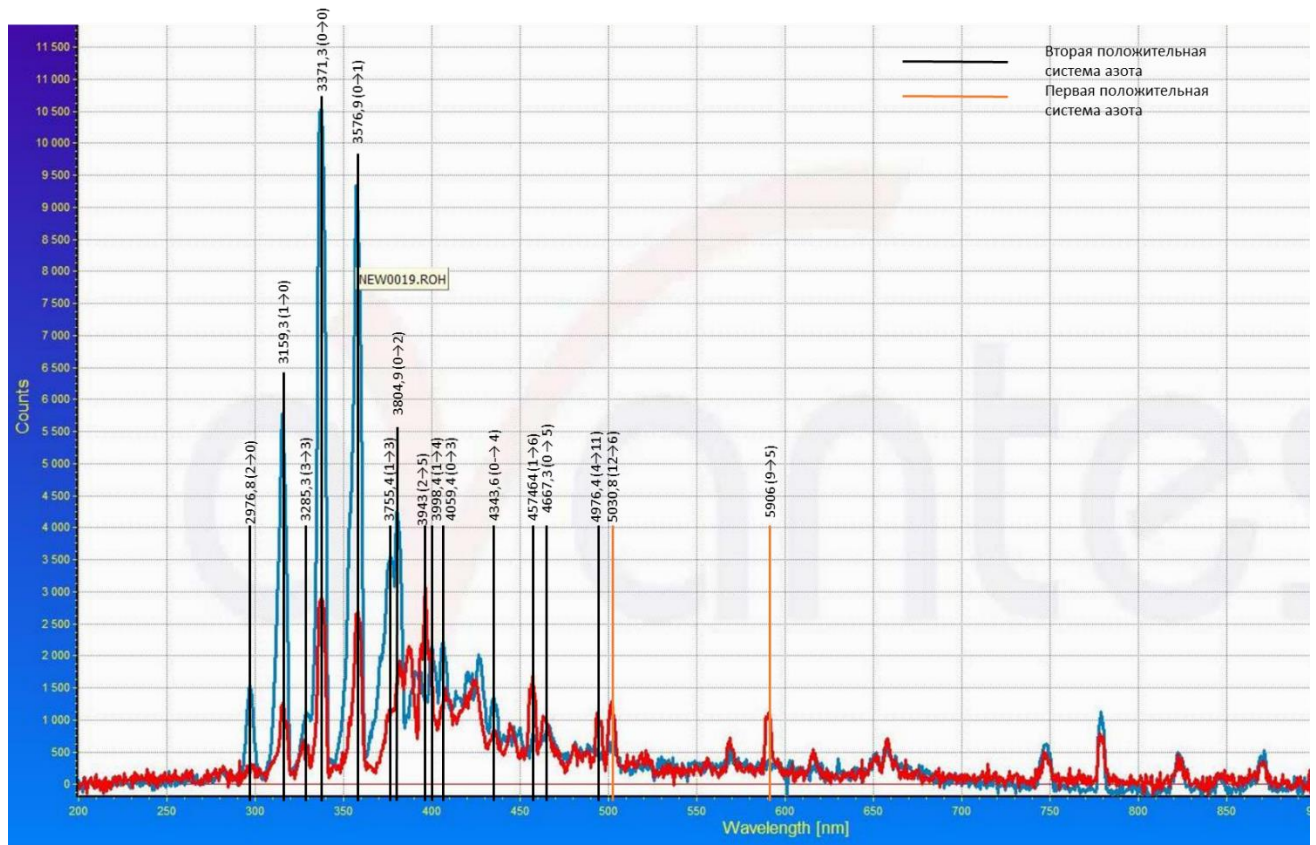


Рис. 1 - спектр излучения

4. Максвелловская функция распределения электронов по энергиям

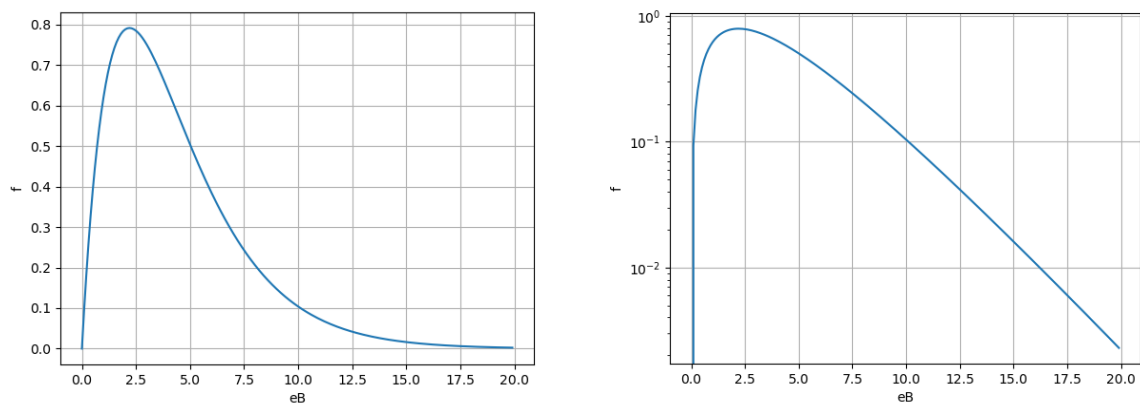


Рис. 2 – функция распределения ($kT_e = 2,2$ eV).