

Лекция 3

Взаимодействие микрочастиц в
пылевой плазме

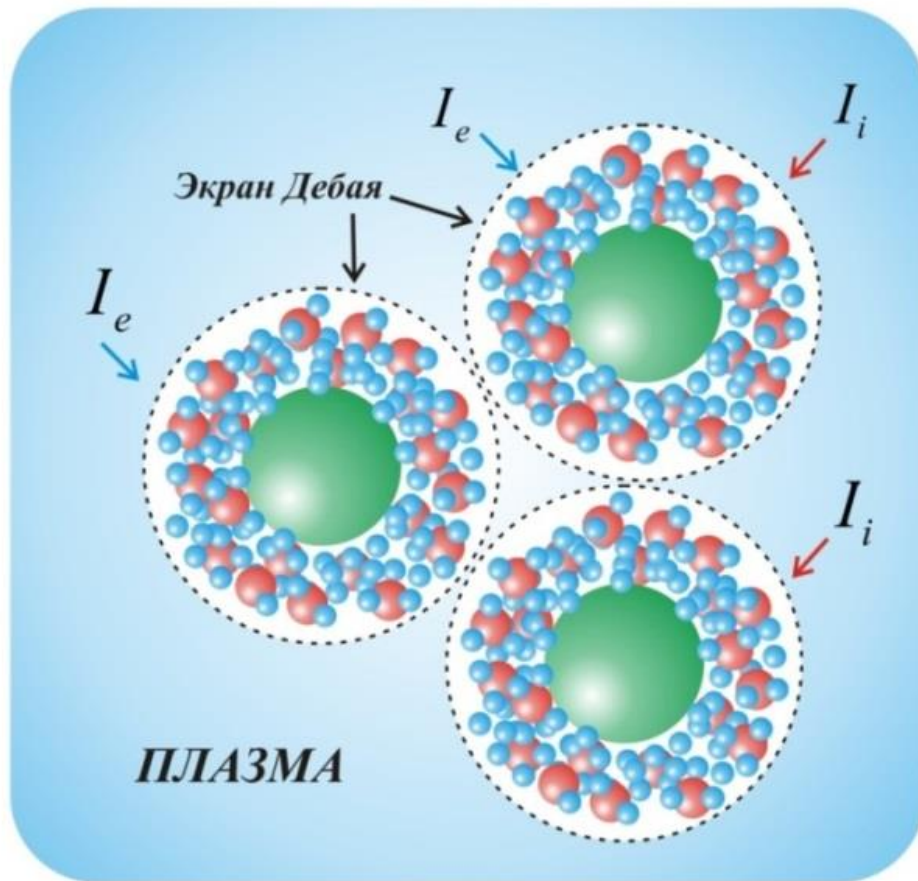
Потенциалы взаимодействия пылинок

$$\Phi(r) = \frac{Z_d^2 e^2}{r}$$

Кулоновский потенциал взаимодействия

$$\Phi(r) = \frac{Z_d^2 e^2}{r} e^{-r/r_D}$$

Потенциал взаимодействия Юкавы



$$\Phi(R) = \frac{\Gamma}{R} e^{-\kappa R}$$

- Γ - отношение между кулоновской энергией взаимодействия на среднем расстоянии между частицами и их тепловой энергией:
- $\Gamma \gg 1$ – сильная связь;
- $\Gamma \leq 1$ – слабая связь;
- $\Gamma \ll 1$ – идеальный газ.

Силы притяжения

