

## **Модель квазинезависимых частиц для плазменного микрополя**

Н.Н. Калиткин, И.А. Козлитин

*Институт математического моделирования РАН, Москва*

Начиная с первой работы Хольцмарка, классические модели плазменного микрополя (за исключением модели простых гармонических осцилляторов) имеют важный принципиальный недостаток: плотность энергии электрического поля в них бесконечна. Это связано с медленно затухающим «хвостом» функции распределения микрополя. Многочисленные расчеты методами Монте–Карло, делавшиеся для проверки этих моделей, имеют тот же недостаток. Отмечалось, что в результате плохо описываются ширины спектральных линий.

Предлагается иная модель плазменного микрополя. Она построена на основе общих принципов, таких как центральная предельная теорема теории вероятностей и соображения размерности. Модель дает максвелловское распределение микрополя, и в пределе переходит в модель простых гармонических осцилляторов. Максимум функции распределения в ней сравнительно близок к классическим моделям.