

Содержание

1. Введение (449).
2. Статистическое описание теплового электромагнитного поля, генерируемого макроскопическими телами. Особенности статистической модели случайных электромагнитных полей (450).
3. Теоретические методы расчёта свойств термостимулированных электродинамических полей (453).
 - 3.1. Ланжевеновский подход. Теория С.М. Рытова.
 - 3.2. Метод функций Грина.
 - 3.3. Теория Г.С. Агарваля.
4. Спектральные характеристики термостимулированных флуктуационных электромагнитных полей плоскостных тел (457).
 - 4.1. Спектральные характеристики флуктуационного электромагнитного поля полупространства.
 - 4.2. Спектральные характеристики флуктуационного электромагнитного поля полупространства, покрытого плоскопараллельной слоистой структурой.
 - 4.3. Результаты экспериментального исследования резонансных состояний термостимулированного электромагнитного поля полупроводниковых плёнок на металлических подложках.
5. Некоторые приложения теории флуктуационных электромагнитных полей (475).
 - 5.1. Дисперсионное взаимодействие между телами. Задача Е.М. Лифшица.
 - 5.2. Перенос энергии посредством термостиму-

лированного поля между двумя телами, находящимися в термостатах с разными температурами.

- 5.3. Сдвиг и уширение уровней частицы в термостимулированном флуктуационном поле твёрдого тела. Релаксация возбуждённого состояния частицы вблизи плоской поверхности.

6. Заключение (483).
- Список литературы (484).

1. Введение

Электромагнитные флуктуации представляют собой часть фундаментального явления в природе — броуновского движения. В теоретических работах А. Эйнштейна, М. Смолуховского и П. Ланжевена [1–3] выяснена флуктуационная природа этого движения и исследованы его основные статистические закономерности.

История исследования электромагнитных флуктуаций, или электрических шумов, хорошо известна [4–7]. В начале XX в. были надёжно установлены закономерности в двух случаях, а именно в случае, когда характерная длина волны в задаче много больше её характерного размера, и в прямо противоположном случае, относящемся к геометрической оптике, когда длина волны много меньше характерного масштаба задачи. В первом случае соответствующим квазистационарной области