

УДК 539.23; 539.216.1; 537.311.31

DOI: 10.18384-2310-7251-2015-4-69-82

Завитаев Э.В.¹, Русаков О.В.¹, Юшканов А.А.²

¹Государственный гуманитарно-технологический университет (г. Орехово-Зуево)

²Московский государственный областной университет

МАГНИТНОЕ ДИПОЛЬНОЕ ПОГЛОЩЕНИЕ МЕЛКОЙ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ ЧАСТИЦЫ ЦИЛИНДРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ С ГРАНИЧНЫМИ УСЛОВИЯМИ СОФФЕРА

Аннотация. Рассчитано сечение магнитного дипольного поглощения металлической частицы цилиндрической формы. Рассмотрен общий случай, когда отношение длины свободного пробега электронов к поперечному размеру частицы может принимать произвольные значения. В качестве граничных условий задачи принято условие, учитывающее зависимость коэффициента зеркальности от угла падения между вектором скорости электрона и нормалью к поверхности металла. Проведено сравнение полученных результатов с теоретическими расчетами для модели диффузно-зеркальных граничных условий Фукса. Рассмотрен предельный случай и проведено обсуждение полученных результатов.

Ключевые слова: мелкая металлическая частица, функция распределения, сечение поглощения.

E. Zavitaev¹, O. Rusakov¹, A. Yushkanov²

¹Moscow Regional Institution of Higher Education «University for Humanities and Technologies» (Orekhovo-Zuyevo)

²Moscow State Regional University

MAGNETIC DIPOLAR ABSORPTION OF THE SMALL METAL PARTICLE OF THE CYLINDRICAL FORM WITH BOUNDARY CONDITIONS OF SOFFER

Abstract. The section of magnetic dipolar absorption by a cylindrical metal particle is calculated. The general case, when the ratio of the length of the free run of electrons to the transverse size of the particle can take arbitrary values, is considered. The condition taking

