

**СТРУКТУРНО СЛОЖНАЯ ГРАНИЦА С ЗЕРКАЛЬНО-ДИФФУЗНОЙ  
ИНДИКАТРИСОЙ ОТРАЖЕНИЯ**

*Д. М. Наплеков<sup>1</sup>, А. В. Тур<sup>2</sup>, В. В. Яновский<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Институт монокристаллов, Национальная Академия Наук Украины

<sup>2</sup>Université de Toulouse [UPS], CNRS, Institut de Recherche en Astrophysique et Planétologie

В работе предложен способ моделирования зеркально-диффузного характера отражения света от реальных поверхностей. Модель структурно сложной отражающей границы основана на открытых бильярдах. Индикатриса отражения от этой границы при всех углах падения состоит только из зеркального пика и диффузной компоненты. Зависимость доли зеркальной компоненты от угла падения может быть любой наперед заданной функцией, ее выбор будет определять также и вид диффузной компоненты. Показано, что генерируемая поверхностью индикатриса отличается от ламбертовой и хорошо совпадает с экспериментально наблюдаемыми индикатрисами отражения от реальных границ.

*Ключевые слова:* Диффузное отражение света, открытый бильярд.

**STRUCTURALLY COMPLEX BOUNDARY  
WITH SPECULAR-DIFFUSE REFLECTION INDICATRIX**

*D. M. Naplekov<sup>1</sup>, A. V. Tur<sup>2</sup>, V. V. Yanovsky<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Institute for Single Crystals, NAS Ukraine

<sup>2</sup>Université de Toulouse [UPS], CNRS, Institut de Recherche en Astrophysique et Plan etologie

The way of modeling of specular-diffuse character of light reflection from real surfaces is proposed in the paper. Model of structurally complex reflecting boundary baseson the open billiards. Indicatrix of reflection from this surface for all angles of incidence consists only of specular pike and diffuse component. Dependence of the share of specular component on an angle of incidence may be any predefined function, its choice also defines the shape of diffuse component. It is shown, that generated by the surface indicatrix differs from the Lambert one and well coincides with experimentally observed indicatrixe of real surfaces.

*Keywords:* Diffuse light reflection, open billiard.