

Моделирование переноса инфракрасного излучения в многослойной  
биоткани на основе уравнения Бете-Солпитера

Жаворонков Ю. А.

Проведено моделирование Монте-Карло обратного рассеяния инфракрасного излучения из систем "череп-мозг" и "кожа-череп-CSF-мозг" на основе уравнения Бете-Солпитера. В четырехслойной системе рассмотрено влияния концентрации крови в слое CSF на обратное рассеяние. Предложено два способа проведения обратного преобразования, позволивших произвести их сравнение. Для системы "череп-мозг" произведены расчеты интенсивности обратного рассеяния для различных оптических параметров системы, а также толщины черепа.

Modeling of infrared radiation transport in multilayer

Biotissue based on the Bethe-Salpeter equation

Zhavoronkov Yu. A.

Monte Carlo simulation of backscattering of infrared radiation from skull-brain and skin-skull-CSF-brain systems based on the Bethe-Salpeter equation was performed. The effect of blood concentration in the CSF layer on backscattering is considered in the four-layer system. Two methods of inverse transform were proposed, which allowed us to compare them. For the skull-brain system, the backscattering intensity was calculated for different optical parameters of the system, as well as the thickness of the skull.