



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

تجزیه و تحلیل حرارتی مبتنی بر مدل تاخیر فاز دوگانه فانتوم های بافت
با استفاده از مدل لاتیک بولتمن

عنوان انگلیسی مقاله :

Dual phase lag model-based thermal analysis of tissue
phantoms using lattice Boltzmann method



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

بخشی از ترجمه مقاله

5. Conclusions

Lattice Boltzmann method (LBM)-based numerical scheme has been developed and employed for solving the coupled transient RTE and dual-phase lag (DPL) heat conduction model to understand the thermal response of laser-irradiated biological tissue phantoms. The tissue phantom has been subjected to short pulse laser irradiation and the intensity distribution inside the tissue phantom medium has been estimated by solving the transient form of RTE. The solution of the time-dependent RTE has been coupled with a generalized non-Fourier heat conduction model i.e. DPL. The numerical scheme has been verified against the results available in the literature. Results of study reveal that the uniform solver that is based on the concept of LBM successfully predicts the thermal response of the laser-irradiated biological tissue phantoms, both in terms of intensity distribution as well as the resultant temperature profiles. The inherent wave nature of the thermal propagation front traveling through the body of the tissue phantom has successfully been captured by the DPL-based heat conduction model.

5. نتیجه‌گیری‌ها

طرح عددی روش بتنی بر روش لاتیک بولتزمن (LBM) برای حل مدل زوج رسانش گرمایی تاخیر فاز دوگانه (DPL) و RTE گذرا به منظور شناخت واکنش گرمایی فانتوم‌های بافت بیولوژیکی تحت تابش لیزر توسعه یافته و به کار گرفته شده است. فانتوم بافت در معرض پرتوافکنی لیزر پالس کوتاه قرار گرفته است و توزیع شدت در درون رسانه‌ی فانتوم بافت توسط حل شکل گذرای RTE تخمین زده شده است. حل RTE وابسته به زمان، در راستای یک مدل رسانش گرمایی غیر فوری‌ی تعمیم یافته، یعنی DPL قرار گرفته است. طرحواره‌ی عددی، در برابر نتایج قابل دسترس در نوشتجات مورد تأیید قرار گرفته است. نتایج مطالعه نشان می‌دهند که حل کننده‌ی یکنواخت که بر اساس مفهوم LBM است به طور موفق‌ی واکنش گرمایی فانتوم‌های بافت بیولوژیکی تحت تابش لیزر را در هر دو زمینه‌ی توزیع شدت و همچنین پروفایل‌های دمای ایجاد شده پیش‌بینی می‌کند. ماهیت موجی ذاتی جبهه‌ی انتشار حرارتی که از بدنه‌ی فانتوم بافت عبور می‌کند به طور موفق‌ی توسط مدل رسانش گرمایی DPL-محور به تصویر کشیده شده است.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.