

بهینه سازی کد شبیه سازی ترابرد نور GUIDE^۷

فرزانه حاج حسن^۱، محمد جواد صغری^۲، غلامرضا اطاعتی^۳،

محمود صداقتی زاده^۱

۱-دانشگاه خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده علوم، گروه فیزیک

۲-دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی انرژی

۳-دانشگاه صنعتی امیرکبیر، دانشکده مهندسی هسته ای و فیزیک

چکیده :

در این مقاله پس از مروری بر نحوه عملکرد آشکارساز سوسوزن و اهمیت شبیه سازی ترابرد نور، کد محاسباتی ترابرد نور GUIDE⁷ معرفی می شود. علیرغم قابلیت های متعدد این کد در زمینه ترابرد نور، توانایی شبیه سازی انعکاس از سطوح پخش کننده نور (بازتابش لامبرتی) وجود ندارد. با افزودن قانون بازتابش از سطوح پخش کننده در سلول سوسوزن، در ساختار برنامه، این کد ارتقاء داده شد و به منظور اطمینان از صحت نتایج بدست آمده از کد ارتقاء یافته، این نتایج با نتایج شبیه سازی شده به روش مونت کارلو که توسط دیگران انجام شده است، مقایسه گردید. نتایج تطبیق خوبی را نشان می دهند.

کلمات کلیدی: آشکارساز سوسوزن، ترابرد نور، سطح بازتابش پخش کننده، کد

GUIDE⁷