

عنوان مقاله:

حل عددی معادلات انتگرال ولترای تصادفی ظاهر شده در مدل لانگوین توسط روش طیفی

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حمیدرضا عظیمی - گروه ریاضی، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران

بهروز بصیرت - گروه ریاضی، واحد بیرجند، دانشگاه آزاد اسلامی، بیرجند، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، روش پتروف-گالرکین برای حل معادلات انتگرال ولترا تصادفی را معرفی می کنیم. در اینجا، با استفاده از عناصر پیوسته نوع K-O لاگرانژ، که این عناصر دارای ساختار ساده می باشند، جواب معادله انتگرال ولترا تصادفی به معادلات جبری کاهش می یابد. هم چنین تجزیه و تحلیل خطا برای این روش انجام شده است. در مقایسه با روش های دیگر، این روش دارای محاسبات کمتر می باشد. به طور مشهود مدل لانگوین برای مطالعه حرکت دورانی مولکول ها در گازها، مایعات، جامدات و ... کاملاً موفقیت آمیز بوده است که در این مقاله به طور کامل بررسی می گردد.

کلمات کلیدی:

شرایط روش پتروف-گالرکین، عناصر پیوسته نوع K-O لاگرانژ، معادلات انتگرال ولترا تصادفی، مدل لانگوین، فرایند حرکت براونی، روش طیفی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/592555>

