

عنوان مقاله:

حل دقیق معادله انتقال و انتشار جرم در آبهای زیرزمینی با استفاده از روش تلفیق پتروف و گالرکین

محل انتشار:

فصلنامه محیط شناسی، دوره 24، شماره 21 (سال: 1377)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسنده:

مجتبی کبودانیا اردستانی

خلاصه مقاله:

به منظور حل معادلات چند بعدی انتقال و انتشار، روش تلفیق شده از پتروف و گالرکین توسط نیومن پیشنهاد گردید. از روش مذکور برای حل عددی شبکه های تودر تو به منظور محاسبه توابع وزنی از حل عددی استفاده می شود. کاربرد عددی روش مورد نظر بینانگر این نکته است که در اعداد پکلت کوچک بین پاسخهای تحلیلی و عددی سازگاری مناسبی وجود دارد. وقتی که عدد پکلت افزایش می یابد و متعاقب آن انتقال نسبت به انتشار غالب می شود نتایج به دست آمده بیانگر نوساناتی در نیمرخ عمودی غلظت و با تأخیر بین پاسخ تحلیلی و پاسخ عددی می باشد. خود نوسانات تابعی از عدد پکلت و عدد کورانت هستند. پاسخهای دقیق هنگامی به دست می آید که برای اعداد پکلت تا ۵۰، عدد کورانت برابر یک باشد. برای اعداد بزرگتر از ۵۰ پاسخ عددی نسبت به پاسخ تحلیلی دارای تأخیر است. در سایر اعداد کورانت حداکثر عدد پکلت برای دستیابی به پاسخ پایدار به سرعت کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

آبهای زیرزمینی، انتقال جرم، حل تحلیلی، حل دقیق، حل عددی، عدد پکلت، عدد کورانت

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1577742>

