

عنوان مقاله:

حل عددی معادلات جریان در مخازن هیدروکربنی با استفاده از روش حجم کنترل - اجزا محدود : 2. گسسته سازی و کاربرد

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی مهندسی شیمی ایران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

سیدعلی قریشیان امیری - دانشجوی دکتری، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

حسن قاسم زاده - استادیار، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

سیدامیرالدین صدرنژاد - استاد، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

غلامحسین منتظری - دکتر شرکت نفت مناطق مرکزی ایران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله گسسته سازی معادلات حاکم بر جریان همزمان دو فاز سیال تراکم ناپذیر شامل آب و نفت در محیط متخلخل تشریح میگردد. گسسته سازی معادلات در پهنه مکان با استفاده از روش حجم کنترل- اجزای محدود و در پهنه زمان به روش اختلاف محدود ضمنی انجام شده است. در گسسته سازی معادلات در پهنه مکان از دو نوع شبکه اجزا محدود و احجام کنترل بر روی هم استفاده شده است. معادلات حاکم اگرچه در شبکه احجام کنترل حل میشوند اما در سطح شبکه اجزا محدود بیان میگردد. بدین ترتیب این مدل ضمن اینکه اصل بقاء جرم را بطور موضعی و کلی رعایت میکند، میتواند به حل محیط های دارای هندسه نامنظم نیز پرداخته و ضمناً قابلیت حل محیط های ناهمگن و ناپیوسته را نیز دارا میباشد. دقت و پایداری روش حل ارائه شده با مقایسه نتایج مدل و نتایج موجود آزمایشگاهی مورد ارزیابی قرار گرفته است. ضمناً مثالهایی نیز جهت بررسی قابلیت های مدل ارائه شده است

کلمات کلیدی:

شبیه سازی مخزن، روش حجم کنترل- اجزا محدود، محیط های ناهمگن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/171993>

