

عنوان مقاله:

شبیه سازی جریان دوفازی در یک چاه عمودی

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی کاربرد CFD در صنایع شیمیایی و نفت (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

احسان خامه چی - دانشیار دانشکده مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

جواد مهدوی کلاته نو - دانشجوی دکتری مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

مصطفی کیهانی کمال - کارشناسی ارشد مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

امیر میرزایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

پیش بینی افت فشار در جریان چند فازی چاه ها از اهمیت ویژه ای برای صنعت نفت برخوردار بوده و همچنین یک متغیر حیاتی برای طراحی صحیح تاسیسات سطحی در میادین دریایی است. روابط تجربی، مدل های مکانیکی و مدل های دینامیکی برای محاسبه افت فشار جریان چندفازی، تجمع مایعات و پخش شدگی فازها در دسترس هستند. هدف اصلی این مقاله ارزیابی دقت چندین مدل پیش بینی افت فشار حالت پایدار است. مدل های در نظر گرفته شده در این پژوهش برای پیش بینی افت فشار عبارتند از انصاری، بگز و بریل، گوویر، عزیز و فوگاراسی، دانز و راس، هاگدورن و براون، موکرجی و بریل، گری و اورکیشفسکی که با استفاده از نرم افزار Pipe-sim شبیه سازی شده است. ارزیابی صورت گرفته براساس مقایسه بین افت فشار اندازه گیری شده و افت فشار حاصل از مدل ها می باشد. برای تعیین بهترین مدل، از پارامتر درصد خطای میانگین استفاده شده و در نهایت مشاهده شد که برای جریان دوفازی در چاه مذکور، رابطه موکرجی و بریل بهترین پیش بینی و مدل انصاری بالاترین خطای پیش بینی را دارد.

کلمات کلیدی:

جریان چند فازی، الگوی جریان، ارزیابی تولید، افت فشار، نرم افزار Pipe-sim

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1384730>

