

## عنوان مقاله:

مقایسه و طراحی سازه بهینه مش در مدل دینامیک سیالات محاسباتی تمیزکاری چاه

## محل انتشار:

مجله پژوهش نفت، دوره 33، شماره 2 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

## نویسندگان:

محمدباقر همایون - دانشکده مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

محسن ده ودار - دانشکده مهندسی نفت، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

امیرحسین اشهر - دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران، ایران

## خلاصه مقاله:

تقریباً بیست و پنج درصد زمان انتظار ناخواسته در دکل های حفاری ناشی از زمان های صرف شده برای تمیزکاری چاه است. با فراگیری سیستم های کامپیوتری قدرتمند فرآیندهای شبیه سازی عملیات تمیزکاری چاه و تهیه مدل از چاه های عملیاتی رو به گسترش بوده و این عمل ضمن افزایش دقت و بهره وری برای اجرا در میداین عملیاتی، از صرف زمان و هزینه های بسیاری جلوگیری می نماید. در پژوهش حاضر تلاش شده تا با استفاد از دینامیک سیالات محاسباتی مدلی بر پایه آزمایش های تجربی انجام پذیرفته در حلقه جریان آزمایشگاه حفاری، طراحی و صحت سنجی گردد و با بررسی مدل حاضر با تعدادی مدل مشابه و نتایج آزمایشگاهی، بتوان مش بهینه و اثر آن بر افزایش دقت نتایج و همچنین بازدهی و سرعت شبیه سازی را مطالعه نمود. همچنین با مقایسه مدل تجربی جدید و مدل پیشین بهبودهای فیزیکی برای شبیه سازی محیط درون چاهی مانند افزودن نازل و سرمته و جایگیری خروجی جریان مشاهده و یک مدل CFD طراحی شده بر اساس مدل تجربی قدیمی نیز با این مدل CFD بهینه و طراحی شده بر مبنای مدل تجربی جدید مقایسه شده و با بررسی دقت و زمان اجرای هر یک، مش بهینه انتخاب گردد.

## کلمات کلیدی:

حلم کنده حفاری، تمیزکاری چاه، مکانیک سیالات دوفازی، دینامیک سیالات محاسباتی، استقلال از مش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1864493>

