

## عنوان مقاله:

مدل سازی جریان گاز و میعانات در خطوط لوله در شرایط عملیاتی

## محل انتشار:

اولین همایش ملی تخصصی گاز ایران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسنده:

محمد رضا طلایی

## خلاصه مقاله:

هدف از این تحقیق رسیدن به یک مدل یک پارچه دو فازی - تک فازی جهت مدل سازی جریان گاز و میعانات در خطوط لوله و در شرایط عملیاتی می باشد. یکی از ویژگی های مهم خطوط لوله گاز و میعانات، امکان تبدیل جریان دو فازی به گاز تک فازی و بالعکس می باشد. بنابراین مدل باید در هنگام تبدیل این دو جریان به همدیگر پیوستگی خود را حفظ نماید. از دیگر ویژگی ها، وجود محدوده ی وسیع تغییرات محتوای مایع از حالت گاز خالص و گاز و قطرات مایع همراه با کسر حجمی مایع اندک (کمتر از 0/005) تا جریان دو فازی لخته ای با کسر حجمی زیاد (بیش از 0/3) است. مدل ارائه شده در بر گیرنده ی الگوهای گاز تک فازی، جریان مه آلود، جریان لایه ای، جریان حلقوی - مه آلود و جریان لخته ای بعنوان الگوی حدی می باشد. در شرایط گاز تک فازی از رابطه ضریب اصطکاک AGA استفاده شده است. برای الگوی جریان مه آلود با کمک یک ضریب تصحیح، ضریب اصطکاک محاسبه شده توسط معادله ی AGA تصحیح می شود. در خطوط رو به پائین از روش بیکرو و در خطوط رو به بالا از روش گرولمن - فورتوین استفاده شده است. بر اساس 400 داده تجربی از خطوط انتقال منابع بهره برداری از یکی از مناطق نفت مرکزی معادلاتی جهت پیش بینی ضریب اصطکاک مایع - گاز و مایع - جداره بدست آمده است. از 40 داده عملیاتی نیز جهت تأیید نتایج مدل استفاده شده است. نتیجه ی این مقایسه بیانگر توانائی مدل در پیش بینی افت فشار در خطوط لوله ی صنعتی گاز و میعانات می باشد.

## کلمات کلیدی:

جریان گاز و میعانات ، خطوط لوله ، افت فشار ، کسر حجمی مایع ، مدل سازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/9006>

