

عنوان مقاله:

مطالعه عددی وقوع کاپیتاسیون در مدارهای انتقال نفت و ارزیابی اثر ضربه قوچ بر روی پتانسیل شکست لوله ها

محل انتشار:

دومین کنفرانس سراسری دانش و فناوری مهندسی مکانیک و برق ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

علیرضا گودرزی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده فنی مهندسی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

ابراهیم محمود پورملایی - عضو هیات علمی، دانشکده فنی مهندسی، واحد بروجرد، دانشگاه آزاد اسلامی، بروجرد، ایران

خلاصه مقاله:

ضربه قوچ یکی از پدیده های مخرب هیدرولیکی است که در جریان های تحت فشار سیستم هایی از قبیل ایستگاه های پمپاژ خطوط انتقال سیال، نفت و تاسیسات برق ابی به صورت امواج فشاری ایجاد می شود. با توجه با توجه به عیوب موجود در لوله های خطوط انتقال سیال از قبیل ترکهای موجود در اتصالات و نیز عیب های به وجود آمده در اثر خوردگی محیط و یا عیب های ناشی از فرآیند تولید، وجود ترکهای ریز در مسیر انتقال سیال امری اجتناب ناپذیر می باشد. لذا می توان ادعا کرد که شناسایی عوامل موثر در به وجود آمدن پدیده ضربه قوچ و شبیه سازی اندرکنش میان سیال و سازه در این پدیده و تعیین اثر آن بر روی ترک های مسیر انتقال سیال امری ضروری می باشد. پژوهش حاضر با شبیه سازی ضربه قوچ در نرم افزار AFT Impluse و استخراج توزیع فشار اثر آن را بر روی پتانسیل شکست حالت های مختلف ترک در نرم افزار ABAQUS ارزیابی خواهد کرد.

کلمات کلیدی:

ضربه قوچ، توزیع فشار، تحلیل ترک، پتانسیل شکست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/561560>

